ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

По направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах

Направленность «Управление процессами перевозок»

Б1.Б.01 История и философия науки 3

Б1.Б.02 Иностранный язык 14

Б1.В.01 Педагогика и психология высшей школы 25

Б1.В.02 Методология научных исследований 41

Б1.В.03 Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте 51

Б1.В.ДВ.01.01 Статистический анализ в научных исследованиях 59

Б1.В.ДВ.01.02 Математическое моделирование с использованием пакетов прикладных программ 66

Б1.В.ДВ.02.01 Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов 75

Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов 82

Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте 89

Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизированные системы в организации и управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте 100

ФТД.В.01 Когнитивная наука в управлении 108

ФТД.В.02 Теория и практика человеко-машинных систем 114

ФТД.В.03 Правовые аспекты сопровождения лиц с ОВЗ (Специализированная адаптационная дисциплина) 120

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.Б.01 История и философия науки

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 52
часов на контроль 36

Часов контактной работы всего, в том числе: 60,3
аудиторная работа 56
текущие консультации по практическим занятиям 1,8
консультации перед экзаменом 2
прием экзамена 0,5

Промежуточная аттестация и формы контроля:
экзамен 2 зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19		19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	18	18	38	38
Практические	18	18			18	18
Контактная работа	38	38	18	18	56	56
Итого ауд.	38	38	18	18	56	56
Сам. работа	34	34	18	18	52	52
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	72	72	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формировать у обучающихся твёрдые навыки теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, выполнения этических норм в профессиональной деятельности, планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные по основным образовательным программам высшего образования.
В результате обучающийся должен:
Знать основные направления,школы и этапы исторического развития философии; структуру философского знания мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;
Уметь анализировать социально значимые процессы,явления и философские проблемы;
Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, воспиятию информации,навыками определения цели и выбора методов и средств её достижения.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-1: способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	
Знать:	
Уровень 1	основы научно-гипотетического подхода к научной деятельности;
Уровень 2	основные этапы научно- экспериментальной деятельности в профессиональной области;
Уровень 3	основные направления и этапы научно- экспериментального исследования при соблюдении авторских прав.
Уметь:	
Уровень 1	с помощью научного руководителя осуществлять аргументированное представление научной гипотезы;
Уровень 2	самостоятельно осуществлять аргументированное представление научной гипотезы;
Уровень 3	творчески выдвигать аргументированное представление научной гипотезы;
Владеть:	
Уровень 1	цивилизованными методами соблюдения авторских прав, а также отстаивания позиции авторского коллектива с целью сообюдения указанных прав в интересах коллектива и организации;
Уровень 2	цивилизованными методами и формами соблюдения авторских прав, а также отстаивания позиции авторского коллектива с целью сообюдения указанных прав в интересах коллектива и организации;
Уровень 3	конституционными правами и цивилизованными методами обеспечения авторских прав, а также отстаивания позиции авторского коллектива с целью сообюдения указанных прав в интересах коллектива и организации;

ОПК-2: способностью формулировать в нормированных документах	
Знать:	
Уровень 1	порядок оформления нормированных документов (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план);
Уровень 2	алгоритм работы по разработке научно-технической задачи;
Уровень 3	алгоритм работы по разработке научно-технической задачи и её оформлению в определённых нормированных документах ;
Уметь:	
Уровень 1	формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) поставленную научно-техническую задачу;
Уровень 2	с помощью руководителя формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) поставленную научно-техническую задачу;
Уровень 3	самостоятельно формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок,

	техническое задание, календарный план) нечётко поставленную научно-техническую задачу;
Владеть:	
Уровень 1	способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) поставленную научно-техническую задачу;
Уровень 2	способностьюс помощью руководителя формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечётко поставленную научно-техническую задачу;
Уровень 3	способностью самостоятельно формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечётко поставленную научно-техническую задачу.

ОПК-5: владением научно-предметной областью знаний	
Знать:	
Уровень 1	объект и предмет исследования;
Уровень 2	направления научного поиска;
Уровень 3	научно-предметную область знаний;
Уметь:	
Уровень 1	определять направления в научно-предметной области знаний;
Уровень 2	вычленять главное и второстепенное в научно-предметной области знаний;
Уровень 3	владеть методологией деятельности в научно-предметной области знаний;
Владеть:	
Уровень 1	формами и методами реализации научно-предметной области знаний;
Уровень 2	современными методиками постижения научно-предметной области знаний;
Уровень 3	методологией научно-предметной области знаний;

ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	
Знать:	
Уровень 1	основы педагогики и преподавательской деятельности;
Уровень 2	направления преподавательской деятельности по основным образовательным проограммам высшего образования;
Уровень 3	современные методики преподавательской деятельности по основным образовательным проограммам высшего образования.
Уметь:	
Уровень 1	проводить учебные занятия по основным образовательным проограммам высшего образования;
Уровень 2	владеть методикой преподавательской деятельности по основным образовательным проограммам высшего образования;
Уровень 3	владеть передовыми технологиями преподавательской деятельности по основным образовательным проограммам высшего образования.
Владеть:	
Уровень 1	формами и методами преподавания основных образовательных проограмм высшего образования;
Уровень 2	основными образовательными методиками по основным образовательным проограммам высшего образования;
Уровень 3	передовыми технологиями по основным образовательным проограммам высшего образования.

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
Знать:	
Уровень 1	современные научные достижения, методы генерирования новых идей;
Уровень 2	основы анализа современных научных достижений и методов генерирования новых идей;
Уровень 3	основы критического анализа и оценки современные научные достижения,направления генерирования новых идей.
Уметь:	
Уровень 1	оценивать современные научные достижения с помощью педагога;
Уровень 2	в целом оценивать современные научные достижения и новые идеи;
Уровень 3	критически и творчески оценивать современные научные достижения и новые идеи.
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа и оценки научных достижений и новых идей с помощью преподавателя;
Уровень 2	навыками анализа и оценки научных достижений и новых идей с опорой на передовые образцы;
Уровень 3	самостоятельными навыками анализа и оценки научных достижений и новых идей.

УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия и исторические этапы развития науки
Уровень 2	основные понятия и исторические этапы развития науки. Основные направления в философии и их исследовательские программы.
Уровень 3	основные понятия и исторические этапы развития науки. Основные направления в философии и их исследовательские программы. Знать отличия методологических установок основных школ современной философии.
Уметь:	
Уровень 1	проектировать и осуществлять конкретные исследования
Уровень 2	анализировать методологические основания научно-исследовательских программ.
Уровень 3	анализировать методологические основания научно-исследовательских программ. Уметь выбрать и разработать общую методологию научного исследования
Владеть:	
Уровень 1	основными методами и формами научного познания
Уровень 2	основными методами и формами научного познания. Основными программами методологии исследования в сфере социально-гуманитарного знания
Уровень 3	основными методами и формами научного познания. Основными программами методологии исследования в сфере социально-гуманитарного знания. Навыками методологии комплексных исследований

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	в целом нормы профессиональной этики ;
Уровень 2	основные нормы профессиональной этики ;
Уровень 3	нормы профессиональной этики .
Уметь:	
Уровень 1	с помощью педагога организовывать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами;
Уровень 2	организовывать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами, опираясь на передовой пример;
Уровень 3	самостоятельно организовывать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами.
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки деятельности и применения этических норм с помощью преподавателя;
Уровень 2	навыками оценки деятельности и применения этических норм, опираясь на передовой опыт;
Уровень 3	навыками творчески и критически оценивать нравственно-этическую атмосферу профессиональной деятельности.

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
Знать:	
Уровень 1	основы планирования профессионального и личного роста;
Уровень 2	направления планирования профессионального и личного роста;
Уровень 3	принципы и направления планирования профессионального и личного роста.
Уметь:	
Уровень 1	с помощью преподавателя осуществлять планирование профессионального и личностного роста;
Уровень 2	по примеру разрабатывать планы профессионального и личностного роста;
Уровень 3	самостоятельно разрабатывать планы профессионального и личностного роста.
Владеть:	
Уровень 1	общими навыками планирования научно-исследовательской деятельности;
Уровень 2	основными навыками планирования научно-исследовательской деятельности;
Уровень 3	самостоятельными навыками планирования научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	методологию теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, а также преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования; основы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, планирования собственного профессионального и личностного развития; основы культуры научного исследования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, проводить теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, осуществлять преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования, анализировать современные научные достижения, новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, владеть культурой научного исследования,планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, проектирования и осуществления комплексных исследований, преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции					
1.1	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	
1.2	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	Групповая дискуссия
1.3	Освоение дополнительной литературы и метод.разработок. Подготовка к тестированию по теме /Ср/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 2. Философия и наука в эпоху античности и средневековья. Наука в эпоху Возрождения					
2.1	Философия и наука в эпоху античности и средневековья. Наука в эпоху Возрождения /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э12	
2.2	Философия и наука в эпоху античности и средневековья. Наука в эпоху Возрождения /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э12	Мозговой штурм
2.3	Освоение дополнительной литературы и метод.разработок. Подготовка к тестированию по теме /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	

	Раздел 3. Философия и наука Нового времени					
3.1	Философия и наука Нового времени /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э7 Э8 Э12	
3.2	Философия и наука Нового времени /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л3.2 Л3.1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	Групповая дискуссия
3.3	Освоение дополнительной литературы и метод.разработок. Подготовка к тестированию по теме /Ср/	1	4	ОПК-1 УК-1 УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 4. Марксистская гносеология и становление неклассической науки					
4.1	Марксистская гносеология и становление неклассической науки /Лек/	1	2	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	
4.2	Марксистская гносеология и становление неклассической науки /Пр/	1	2	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э12	Групповая дискуссия
4.3	Освоение дополнительной литературы и метод.разработок. Подготовка к тестированию по теме /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	
	Раздел 5. Неклассическая философия и наука 20 века					
5.1	Неклассическая философия и наука 20 века /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	
5.2	Неклассическая философия и наука 20 века /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Групповая дискуссия
5.3	Освоение дополнительной литературы и метод.разработок. Подготовка к тестированию по теме /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 6. Антропологическое направления в западной философии XX в					
6.1	Антропологическое направления в западной философии XX в /Лек/	1	2	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	
6.2	Антропологическое направления в западной философии XX в /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Мозговой штурм

6.3	Освоение дополнительной и основной литературы, подготовка докладов /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 7. Формирование социально-гуманитарного знания в истории европейской культуры					
7.1	Формирование социально-гуманитарного знания в истории европейской культуры /Лек/	1	2	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	
7.2	Формирование социально-гуманитарного знания в истории европейской культуры /Пр/	1	2	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Групповая дискуссия
7.3	Освоение дополнительной и освной литературы, подготовка докладов. Работа над докладами /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э7 Э8	
	Раздел 8. Проблема рациональности, понимания и обьяснения в «науках о духе»					
8.1	Проблема рациональности, понимания и обьяснения в «науках о духе» /Лек/	1	2	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
8.2	Проблема рациональности, понимания и обьяснения в «науках о духе /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	Мозговой штурм
8.3	Освоение дополнительной и основной литературы, подготовка докладов /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-2 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 9. Различие оснований социального и гуманитарного знаний					
9.1	Различие оснований социального и гуманитарного знаний /Лек/	1	4	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э8 Э11	
9.2	Различие оснований социального и гуманитарного знаний /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э8 Э9 Э10 Э11	Групповая дискуссия
9.3	Освоение дополнительной и основной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	
	Раздел 10. Наука как вид деятельности, специфика профессионального труда в науке					
10.1	Позитивизм и его влияние на развитие науки /Лек/	2	2	УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э9 Э10 Э12	

10.2	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	
10.3	Неопозитивизм как основание методологии науки 20 в /Лек/	2	2	УК-1 УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	
10.4	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	
10.5	Постпозитивизм как новая модель методологии науки 20 в /Лек/	2	2	ОПК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	
10.6	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	
10.7	Коммуникативная природа социально-гуманитарного знания /Лек/	2	2	УК-1 УК-2 УК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	
10.8	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	
10.9	Влияние философии марксизма на развитие социального знания /Лек/	2	2	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8	
10.10	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	4	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	
10.11	Научная картина мира и парадигма как методологические факторы развития науки /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э7 Э8 Э11 Э12	
10.12	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ОПК-1 ОПК-2 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	
10.13	Наука как вид деятельности, специфика профессионального труда в науке. Этика ученого /Лек/	2	2	ОПК-1 ОПК-6 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э12	
10.14	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ОПК-1 ОПК-6 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	

10.15	Цивилизационный подход в социальной философии и его влияние на развитие социального знания /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э12	
10.16	Освоение дополнительной и основной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	2	2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	
10.17	Промежуточная аттестация /Экзамен/	2	36	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Мареева Е. В., Мареев С. Н., Майданский А. Д.	Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com
Л1.2	Коркунова О. В.	История и философия науки: конспект лекций для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Никифоров А. Л.	Философия и история науки: учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	http://znanium.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Коркунова О. В.	История и философия науки: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для аспирантов направления подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.2	Коркунова О. В., Бушуева Т. И.	История и философия науки: методические рекомендации к практическим занятиям для аспирантов направления подготовки 27.06.01– «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	http://znanium.com/go.php?id=356848
Э2	http://znanium.com/go.php?id=216064
Э3	http://znanium.com/go.php?id=308309.
Э4	http://znanium.com/go.php?id=190229
Э5	http://filosof.historic.ru/
Э6	http://www.philosophy.ru/
Э7	http://iph.ras.ru/page52248384.htm
Э8	http://philosoff.ru/
Э9	http://philosophy.wideworld.ru/
Э10	http://philosophy.wideworld.ru/
Э11	http://ido.rudn.ru/ffec/philos-index.html
Э12	Система электронной поддержки обучения - www.bb.usurt.ru

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Философский портал http://www.philosophy.ru/
6.3.2.2	Философский информационно-справочный портал https://ru.wikipedia.org/wiki/Портал:Философия
6.3.2.3	Информационно-справочная база: Philosoff.Ru Философия: студенту, аспиранту, философу http://philosoff.ru/
6.3.2.4	База данных ВЦИОМ http://www.wciom.ru/database/
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science
6.3.2.6	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus
6.3.2.7	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU
6.3.2.8	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖД (профессиональная БД)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для	Специализированная мебель

проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающегося по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.Б.02 Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранные языки и межкультурные коммуникации**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 76
самостоятельная работа 68
часов на контроль 36

Часов контактной работы всего, в том числе: 86,1
аудиторная работа 76
текущие консультации по практическим занятиям 7,6
консультации перед экзаменом 2
прием экзамена 0,5

Промежуточная аттестация и формы контроля:
экзамен 2 зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Недель	19		19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Практические	38	38	38	38	76	76
Контактная работа	38	38	38	38	76	76
Итого ауд.	38	38	38	38	76	76
Сам. работа	34	34	34	34	68	68
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	обучение иностранному языку аспирантов (соискателей), совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для продолжения обучения и осуществления научной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной дисциплины необходимы: знания лексического минимума в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; умение использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; владение иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.
Обучающийся должен:
Знать лексико-грамматический материал, необходимый для передачи несложных сообщений.
Уметь использовать усвоенный лексико-грамматический материал в письменных сообщениях.
Владеть навыками письменной речи при переписке с иностранными резидентами.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Полученные знания могут быть использованы для подготовки докладов на научных конференциях, написание статей на иностранном языке для международных изданий и чтения оригинальных научных трудов на иностранном языке.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ДОПК-1: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	межкультурные особенности речевого поведения в научной деятельности
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	представлять и докладывать о результатах работы на иностранном языке
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками и умениями подготовки и представления доклада, либо развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования на иностранном языке, а также навыками оформления научной корреспонденции
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ОПК-1: способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	
Знать:	
Уровень 1	понятие об основных особенностях научного стиля
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	подготовить в письменной форме сообщение или доклад по проблематике научного исследования
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	письменной речью на иностранном языке (составление плана, конспекта, изложение содержания научного текста)
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ОПК-3: способностью составлять комплексный бизнес-план	
Знать:	
Уровень 1	спецификуписьменного делового общения, основные способы анализа языкового и речевого материала

Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	эффективно использовать справочники и компьютерные программы и тематические сайты на иностранном языке
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	способами подготовки НИОКР и НИР по проблематике научного исследования на иностранном языке
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ОПК-4: способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	
Знать:	
Уровень 1	межкультурные особенности речевого поведения в научной деятельности
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	представлять и докладывать о результатах работы на иностранном языке
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками и умениями подготовки и представления доклада, либо развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования на иностранном языке, а также навыками оформления научной корреспонденции
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ОПК-5: владением научно-предметной областью знаний	
Знать:	
Уровень 1	понятие об основных особенностях научного стиля
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	подготовить в письменной форме сообщение или доклад по проблематике научного исследования
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	письменной речью на иностранном языке (составление плана, конспекта, изложение содержания научного текста)

ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	
Знать:	
Уровень 1	приемы речевого воздействия на аудиторию
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	строить диалогические высказывания в ситуации педагогического общения на иностранном языке
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии
Уровень 2	-
Уровень 3	-

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
Знать:	
Уровень 1	существующие виды профессионально ориентированного чтения, достаточный объем иноязычной лексики по научной специальности,
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	применять знания и умения критического анализа при чтении текстов по научной специальности на иностранном языке для решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками и умениями подготовленной, а также неподготовленной монологической и диалогической речи в ситуациях научного и профессионального общения, умениями профессионально ориентированного чтения иноязычных текстов, для осуществления анализа и оценки современных научных достижений, представленных в иноязычных источниках информации, умениями анализа полученной информации из иноязычных источников
Уровень 2	-
Уровень 3	-

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
Знать:	
Уровень 1	понятие дифференциации лексики по сферам применения
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной дятельности
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке
Уровень 2	-
Уровень 3	-

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарно некоторые методы и приемы ведения различных типов речевой деятельности
Уровень 2	основные методы и приемы ведения различных типов речевой деятельности, но иметь отдельные пробелы знаний
Уровень 3	четко сформированные основные методы и приемы ведения различных типов речевой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять различные виды речевой деятельности на русском и иностранном языке с использованием современных методов и технологий научной коммуникации
Уровень 2	в целом успешно, но с отдельными пробелами следовать нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
Уровень 3	успешно и систематически следовать нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарно навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 2	успешно, но допускать отдельные ошибки применения навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 3	систематическим применением навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	правила общения с иностранными коллегами относительно своей и их профессиональной деятельности, правила цитирования, копирования данных из иноязычных источников, правила оформления научной корреспонденции на иностранном языке
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	поддерживать беседы на иностранном языке на темы своей профессиональной деятельности, придерживаясь при этом этических норм профессиональной деятельности, осуществлять корректное цитирование информации из иноязычных источников
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	умениями вести беседы с иностранными коллегами, умениями корректного цитирования, в соответствии с этическими нормами профессиональной деятельности
Уровень 2	-
Уровень 3	-

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
Знать:	
Уровень 1	способы поиска и обработки информации, получаемой из иноязычных источников по своей научной специальности, способы повышения уровня своих знаний иностранного языка
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	планировать и следовать намеченному плану по решению задач собственного профессионального и личностного роста, эффективно организовывать процессы своей научной и исследовательской деятельности
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками и умениями извлечения необходимой информации из иноязычных источников для написания научной статьи, тезисов, рефератов, аннотаций, умениями эффективной организации познавательной, учебной и научной деятельности
Уровень 2	-
Уровень 3	-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	межкультурные особенности речевого поведения в научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятых в международной практик
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять коммуникацию научной направленности (доклад, сообщение, дебаты); писать на иностранном языке научные статьи, тезисы, рефераты, лексически грамотно оформлять изложение логических операций; читать оригинальную литературу на иностранном языке; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде рефератов, аннотаций; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения; излагать на иностранном языке свою точку зрения на научную проблему
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками письменной коммуникации, которые реализуются при написании научного доклада/статьи, а также оформлении научной корреспонденции; подготовленной, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения (участие в научной конференции)в форме сообщения, доклада и др, демонстрируя навыки аргументированных и оценочных высказываний

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов (академических)**	**Компетенции**	**Литература**	**Активные формы**

	Раздел 1. Представление себя и своих научных интересов. Научные направления университета.					
1.1	Представление себя (научные интересы, научная школа). /Пр/	1	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
1.2	Подготовка сообщения по теме, подготовка к устному опросу, перевод текста по теме. /Ср/	1	8	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Основные методы и приемы ведения монологической и диалогической речи. /Пр/	1	10	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
1.4	Подготовка сообщения по теме, подготовка к устному опросу, перевод текста по теме. /Ср/	1	10	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 2. Изучение терминологического аппарата изучаемого языка (по направлению подготовки). Межъязыковые научные контакты.					
2.1	Межкультурные особенности делового общения. Составление делового письма иностранным коллегам с использованием межкультурных особенностей. /Пр/	1	8	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
2.2	Изучение терминологического аппарата по научному направлению. /Ср/	1	10	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.3	Изучение терминологического аппарата по научному направлению для подготовки к выступлению на конференциях. Чтение научных текстов, составление аннотаций и рефератов по прочитанному. /Пр/	1	14	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
2.4	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	1	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 3. Анализ научных аутентичных текстов: аннотирование, разбор терминологического аппарата, грамматические и синтаксические особенности научного текста.					
3.1	Работа с научными текстами. Составления библиографического списка иностранных источников по теме исследования. /Пр/	2	14	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
3.2	Составления библиографического списка иностранных источников по теме исследования. /Ср/	2	10	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.3	Разработка электронной презентации по научной проблеме. /Пр/	2	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
3.4	Разработка электронной презентации по научной проблеме. /Ср/	2	10	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

3.5	Представление разработанной презентации на иностранном языке. /Пр/	2	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
	Раздел 4. Перевод научных аутентичных текстов. Особенности лексико-грамматических трансформаций при переводе научных текстов. Подготовка научной статьи (доклада) на иностранном языке по теме					
4.1	Перевод научных текстов на русский язык с использованием новейших технологий и переводческих приемов. /Пр/	2	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
4.2	Работа с научными текстами. /Ср/	2	8	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.3	Подготовка и представление научных докладов на иностранном языке посредством современных телекоммуникационных технологий. /Пр/	2	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа с группами, работа с научными текстами
4.4	Подготовка и представление научных докладов на иностранном языке посредством современных телекоммуникационных технологий. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	2	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.5	Промежуточная аттестация. /Экзамен/	2	36	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru),

доступной через личный кабинет обучающегося.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Ibbotson M., Day J.	Cambridge English for Engineering	Cambridge: Cambridge university press, [2012]	
Л1.2	Alke I., Dallapiazza R.-M., Eduard von Jan D., Maenner N., Ochmann	Tangram aktuell 1: Lektion 5-8 : Lehrerhandbuch : Niveaustufe A1/2	[S. l.]: Max Hueber Verlag, [2013]	
Л1.3	Heu E., Abou-Samra M., Perrard M., Pinson C.	Le nouvel edito: njveau B1 : methode de francais	[Paris]: Didier, [2015]	
Л1.4	Багана Ж., Трещева Н. В., Хапилина Е. В.	Langue francaise: Techniques d`expression ecrite et orale: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М",	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Балакин С. В., Пермякова Е. Г.	Французский язык: учебно-практическое пособие по французскому языку для магистрантов всех направлений подготовки	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л2.2	Горшкова Т. В., Загоскина И. В., Балакин С. В.	Немецкий язык. Практикум по развитию навыков устной речи: учебно-практическое пособие для студентов 1 курса дневной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л2.3	Сорокина Н. И.	English for scientific purposes: учебно-методическое пособие по написанию научных работ на английском языке	Екатеринбург: УрГУПС, 2011	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л2.4	Ващенко И. В.	Иностранный язык: методические рекомендации по самостоятельной работе аспирантов направления подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л2.5	Коротенко Т. Н.	Иностранный язык: методические рекомендации по выполнению контрольных работ для аспирантов направления подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л2.6	Коротенко Т. Н.	Иностранный язык: методические рекомендации к практическим занятиям для аспирантов направления подготовки 23.06.01 – «Техника и технологии наземного транспорта»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Коротенко Т. Н.	Иностранный язык: методические рекомендации к практическим занятиям для аспирантов направления подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Ващенко И. В.	Иностранный язык: методические рекомендации по самостоятельной работе аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
Э1	www.macmillanenglish.com
Э2	www.onestopenglish.com
Э3	www.macmillanpraciceonline.com
Э4	www.study.com
Э5	https://bb.usurt.ru/

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий	
6.3.2.1	База данных корпусов национальный языков http://corpora.uni-leipzig.de - корпус - информационно-справочная система, основанная на собрании текстов на некотором языке в электронной форме. Национальный корпус представляет данный язык на определенном этапе (или этапах) его существования и во всём многообразии жанров, стилей, территориальных и социальных вариантов и т. п.
6.3.2.2	Британский национальный корпус английского языка http://www.natcorp.ox.ac.uk/
6.3.2.3	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus
6.3.2.6	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Лингафонный кабинет - Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Лингафонное оборудование: Лингафонный кабинет Диалог -1 Технические средства обучения- Средства воспроизведения аудиовизуальной продукции Учебно-наглядные пособия: плакаты по грамматике английского, французского, немецкого языков
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для	Специализированная мебель

проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Технические средства обучения - Средства воспроизведения аудиовизуальной продукции Учебно-наглядные пособия: плакаты по грамматике английского, французского, немецкого языков
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы студент должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.01 Педагогика и психология высшей школы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранные языки и межкультурные коммуникации**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 76
самостоятельная работа 68
часов на контроль 36

Промежуточная аттестация и формы контроля:
экзамен 1 зачет с оценкой 2

Часов контактной работы всего, в том числе: 82,35
аудиторная работа 76
текущие консультации по практическим занятиям 3,6
консультации перед экзаменом 2
прием экзамена 0,5
прием зачета с оценкой 0,25

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19		19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20	40	40
Практические	18	18	18	18	36	36
Контактная работа	38	38	38	38	76	76
Итого ауд.	38	38	38	38	76	76
Сам. работа	34	34	34	34	68	68
Часы на контроль	36	36			36	36
Итого	108	108	72	72	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у аспирантов базовых знаний и умений научного поиска, их практического использования в реальной педагогической деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мыслящей личности. Изучение курса должно обеспечить становление психологической готовности аспиранта к эффективной образовательной деятельности в высшей школе. В процессе семинарских занятий аспиранты должны овладеть разнообразными формами организации педагогического процесса, познакомиться и осмыслить педагогические идеи, традиционные и инновационные технологии педагогического процесса в вузе. Изучение дисциплины способствует формированию нравственно-ценностной и профессионально-личностной ориентации аспирантов в современной мировоззренческой и духовной ситуации российского общества, овладению культурой самообразования, самовоспитания и творческого саморазвития, готовит их к прохождению педагогической практики и повышает их интерес к труду преподавателя высшей школы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущей ступени высшего образования (специалитет, магистратура). У обучающегося должны быть сформированы:
Знания: основные категории и понятия психологической и педагогической наук; природу психики, основные функции психики, их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики; основные закономерности, принципы, формы и средства педагогической деятельности.
Умения: применять формы и методы психолого-педагогического воздействия для повышения эффективности совместной деятельности; оценивать качества личности; учиться на собственном опыте и опыте других.
Владения: элементарными навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, проведения индивидуальной воспитательной работы, простейшими приемами психической саморегуляции

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе исследовательская практика)
Научная деятельность
Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовые основы педагогической деятельности в системе высшего образования
Уровень 2	методолого-педагогические основы преподавательской деятельности
Уровень 3	способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
Уровень 2	проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности
Уровень 3	использовать оптимальные методы преподавания
Владеть:	
Уровень 1	методами и технологиями межличностной коммуникации в процессе преподавания
Уровень 2	навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии
Уровень 3	способами анализа, планирования и оценивания образовательного процесса в вузе и его результатов

ПК-1: Способностью адаптировать и обобщать результаты современных научных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин в высших учебных заведениях	
Знать:	
Уровень 1	фундаментальные основы образования, обучения и воспитания личности
Уровень 2	основные достижения современного образования
Уровень 3	современные проблемы и тенденции развития современного образования, обучения и воспитания личности
Уметь:	
Уровень 1	ставить и решать педагогические задачи
Уровень 2	проектировать педагогические ситуации и проектировать возможные варианты их развития
Уровень 3	оценивать педагогические воздействия (их содержание и формы), заранее продумывать, к каким результатам они могут привести (умение прогнозировать)
Владеть:	
Уровень 1	опытом анализа и обоснования целесообразности педагогических действий

Уровень 2	оценивать и предотвращать риски внедрения результатов педагогического исследования при организации научно-педагогического процесса
Уровень 3	способами оценки собственной деятельности и деятельности обучающихся

ПК-2: Способностью разрабатывать комплексное методическое обеспечение образовательных дисциплин (модулей) с учетом передового международного опыта	
Знать:	
Уровень 1	требования к комплексным методическим материалам по направлениям образовательных дисциплин
Уровень 2	принципы разработки программ, комплексов обеспечения образовательных программ
Уровень 3	особенности комплексного обеспечения образовательных дисциплин
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать учебные курсы по областям знания
Уровень 2	осваивать ресурсы комплексного методического обеспечения образовательных дисциплин
Уровень 3	разрабатывать основные элементы комплексного обеспечения по профилям образовательных дисциплин
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки комплекса методического обеспечения образовательных дисциплин
Уровень 2	анализом достижений отечественного и зарубежного опыта в разработке методического обеспечения образовательных дисциплин
Уровень 3	практическим опытом комплексирования методических материалом для обеспечения образовательных дисциплин

ПК-3: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	документы, регламентирующие инновационные процессы в образовании
Уровень 2	теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность
Уровень 3	виды инноваций в образовании
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться нормативно-правовыми и программно-методическими документами, определяющими работу в образовательном учреждении
Уровень 2	поставить цели инновационной деятельности в образовательном учреждении
Уровень 3	обосновать необходимость внесения запланированных изменений в образовательное учреждение
Владеть:	
Уровень 1	методикой применения инновационных приемов в педагогический процесс
Уровень 2	технологией планирования, организации и управления инновационной деятельностью в образовательном учреждении
Уровень 3	технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
Знать:	
Уровень 1	возможные сферы и направления профессиональной самореализации
Уровень 2	содержание процесса целеполагания и профессионального и личностного роста
Уровень 3	особенности профессионального и личностного роста, способы его реализации исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уметь:	
Уровень 1	выявлять и формулировать проблемы собственного развития
Уровень 2	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения
Уровень 3	оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей исходя из индивидуально-личностных особенностей
Владеть:	
Уровень 1	приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
Уровень 2	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
Уровень 3	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе, биологические и психологические пределы человеческого восприятия и усвоения, психологические особенности юношеского возраста, влияние индивидуальных различий студентов на результаты педагогической деятельности; основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы в России и за рубежом, современные подходы к моделированию педагогической деятельности; правовые и нормативные основы функционирования системы образования; психологические аспекты образовательной деятельности, психологические основания образовательных целей; возрастные, гендерные и социокультурные особенности современного студенчества; психологические корреляты эффективности образовательной деятельности; психологические закономерности, лежащие в основе ее эффективности; принципы и технологию психологического проектирования образовательной деятельности; психологические методы управления в образовательной деятельности; психологические основы эффективного имиджа современного преподавателя и его устойчивой репутации; принципы и технологии эффективного взаимодействия; принципы ведения научно психологических аспектов образовательной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязей с другими науками; излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане, осваиваемом студентами; использовать знания культуры и искусства в качестве средств воспитания студентов; анализировать вызовы динамичной социокультурной ситуации к психологическим качествам и компетенциям преподавателя высшей школы; разрабатывать траекторию профессионального и личностного роста; разрабатывать все основные составляющие профессиональной деятельности: ориентировочную основу, цели, концептуальную модель, технологии реализации и контроля эффективности применительно к миссии и стратегии развития вуза, образовательным стандартам, образовательным программам, индивидуальному стилю деятельности; выстраивать эффективное взаимодействие, составлять письменные отчеты по психологическим аспектам образовательной деятельности, в том числе научного характера.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы; основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе, структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал, методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по различным темам, систематика учебных и воспитательных задач; методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями; основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах; методами формирования у студентов навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития их творческих способностей; технологиями психологического проектирования образовательной и исследовательской деятельности в сфере образования, психологическими методами управления, разработки и реализации эффективного имиджа, управления конфликтами, эффективного взаимодействия с руководством, коллегами и студентами, саморегуляции и поддержания высокого уровня работоспособности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов (академических)**	**Компетенции**	**Литература**	**Активные формы**
	Раздел 1. Теоретико-методологические основы педагогики высшей					

1.1	Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы»: Понятие «преподавание» в широком образовательном и социальном контексте. Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. Принцип системного подхода. Оптимизация учебного процесса. Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции. Формирование психологической системы деятельности. Основные элементы функциональной системы деятельности: индивидуальные мотивы деятельности; цели деятельности; программа деятельности и критерии оценки ее эффективности; информационная основа деятельности; принятие решений; подсистема деятельностно важных качеств. /Лек/	1	4	ОПК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
1.2	Теоретико-методологические основы педагогики высшей школы. Теоретико-методологические основы педагогики высшей школы. Предмет педагогики высшей школы. Ее основные категории. Роль высшего образования в современной цивилизации. Общеметодологические принципы развития высшего образования. /Пр/	1	4	ОПК-6 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
1.3	Подготовка к устному опросу, лист сжатой информации по изучаемым вопросам /Ср/	1	4	ОПК-6 ПК-2 УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 2. Методология и методы научного исследования проблем высшей школы					

2.1	Методология и методы научного исследования проблем высшей школы. Методология как учение о принципах, методах, формах и процедурах познания и преобразования действительности. Проблема определения статуса методологии в зависимости от уровня абстрактности знаний. Иерархия методологий: общенаучная, частнонаучная и предметно-тематическая. Интенсивный рост методологических исследований в XX в. Методологическое обеспечение постановки и решения научных и практических задач в области образования. Процесс активного проникновения методологии из области научного исследования в педагогике в сферу практической деятельности, в область управления педагогическими системами. Методология научного исследования как учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности. Методы исследования в педагогике. Эмпирические методы исследования: наблюдение, беседа, изучение продуктов деятельности, документации; ранжирование, рейтинг. Опытная работа и эксперимент. Изучение и обобщение педагогического опыта. /Лек/	1	4	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
2.2	Приоритетные стратегии и тенденции развития высшего образования. Фундаментализация, гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе. Интеграционные процессы в современном образовании. Информатизация образовательного процесса. Воспитательная компонента в профессиональном образовании. /Пр/	1	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
2.3	Подготовка к устному опросу, составить таблицу «Методологические подходы» /Ср/	1	4	ПК-3 УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 3. Психолого-педагогические основы деятельности преподавателя высшей школы.					

3.1	Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы: Психологический анализ деятельности преподавателя. Рефлексия преподавателя в процессе преподавания. Способы оптимизации формирования и развития психологической системы деятельности у обучающихся. Основы коммуникативной культуры преподавателя. Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией. Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении. Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории. Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией. /Лек/	1	4	ОПК-6 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	

3.2	Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией 1.Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем. Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией. Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия с аудиторией. 2.Система обучающих взаимодействий преподавателя с аудиторией. Гетерогенность интеллектуальной деятельности и интеграция ее видов в процессе обучения. 3. Теория учебных задач Д. Толлингеровой. Знакомство с таксономией по оценке когнитивной требовательности учебных задач и методикой построения задач Д. Толлингеровой. Самостоятельное составление заданий по психологии заданной когнитивной требовательности. Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией 1.Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем. Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией. Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия с аудиторией. 2.Система обучающих взаимодействий преподавателя с аудиторией. Гетерогенность интеллектуальной деятельности и интеграция ее видов в процессе обучения. 3. Теория учебных задач Д. Толлингеровой. Знакомство с таксономией по оценке когнитивной требовательности учебных задач и методикой построения задач Д. Толлингеровой. Самостоятельное составление заданий по психологии заданной когнитивной требовательности. /Лек/	1	4	ОПК-6 УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
3.3	Психологический анализ деятельности преподавателя высшей школы. Основы творческого саморазвития преподавателя высшей школы. Педагог высшей школы как интеллегентная личность и человек культуры. Педагогическое мастерство и коммуникативная культура преподавателя высшей школы. /Пр/	1	4	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам

3.4	Подготовка к устному опросу, сжатый лист информации по изучаемым вопросам /Ср/	1	4	ПК-3 УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 4. Дидактика высшей школы					
4.1	Процесс обучения в высшей школею Сущность и структура процесса обучения. Структура деятельности субъектов учебного процесса. Содержание образования в высшей школе. Нормативные документы, определяющие содержание высшего образования. Учебный план, учебная программа и учебник в высшей школе /Пр/	1	2	ОПК-6 ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
4.2	Подготовка к устному опросу, лист сжатой информации по изучаемым вопросам /Ср/	1	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
4.3	Понятие и функции дидактики. Дидактика высшей школы. Дидактика как важнейшая отрасль научного знания. Проблемы дидактики высшей школы. Базовые понятия дидактики. Законы и закономерности дидактики /Пр/	1	2	ОПК-6 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
4.4	Подготовка к устному опросу, лист сжатой информации по изучаемым вопросам /Ср/	1	6	УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 5. Пути активизации познавательной деятельности студентов					
5.1	Оптимальный выбор методов и средств обучения в зависимости от поставленных задач, содержания учебного материала, реальных возможностей студентов и условий обучения. Проблема активизации познавательной деятельности. Технологии обучения. Технология сообщающего, проблемного, программированного обучения; технология модульного и компьютеризированного обучения. /Лек/	1	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
5.2	Подготовить лист сжатой информации по изучаемым вопросам /Ср/	1	6	ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 6. Технологии и формы организации процесса обучения в высшей школе					

6.1	Понятие и критерии педагогических технологий. Классификация педагогических технологий. Формы организации процесса обучения в высшей школе и технологический подход к организационным формам обучения. Технологический подход к методам обучения /Пр/	1	2	ОПК-6 ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
6.2	Активные технологии обучения в высшей школе. активное обучение. Технологии имитационного и неимитационного обучения /Пр/	1	2	ОПК-6 ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
6.3	Подготовка к устному опросу; составить таблицу и содержательно наполнить Методы обучения в вузе; составить содержательное описание технологий обучения студентов /Ср/	1	6	ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
6.4	Промежуточная аттестация /Экзамен/	1	36	ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 7. Принципы, методы и средства обучения в высшей школе					
7.1	Принципы организации процесса обучения в высшей школе. Характеристика методов обучения в высшей школе. Средства обучения в высшей школе. /Пр/	2	2	ОПК-6 УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
7.2	Подготовка к устному опросу, лист сжатой информации по изучаемым вопросам /Ср/	2	8	УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 8. Психология высшей школы					
8.1	Предмет и задачи психологии в высшей школе. Методология психологических исследований в высшей школе. Методы психолого-педагогического исследования /Лек/	2	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
8.2	Предмет и задачи психологии в высшей школе. Методология психологических исследований в высшей школе. Методы психолого-педагогического исследования /Пр/	2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	

8.3	Подготовка к устному опросу, лист сжатой информации по изучаемым вопросам /Ср/	2	8	УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 9. Психологические основы деятельности студента					
9.1	Единство личности и деятельности студентов. Общая характеристика деятельности студентов. Проявление свойств личности в деятельности студентов. /Лек/	2	2	ОПК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
9.2	Развитие личности и познавательной сферы студента в процессе обучения в вузе. Особенности развития личности студента. Адаптация студентов в вузе. Типология студентов.Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения в вузе /Пр/	2	2	ОПК-6 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
9.3	Психологический анализ деятельности студентов. Единство личности и деятельности студентов. Познавательные и психические процессы в деятельности студентов. психологические особенности осовных видов деятельности студентов. психология деятельности студенческого коллектива /Пр/	2	2	ОПК-6 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
9.4	Психологические особенности основных видов деятельности студентов: Учение – ведущая деятельность студентов. Виды учебной деятельности студентов. Мотивы учебной деятельности. Особенности научной деятельности студентов. /Лек/	2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
9.5	Социально-ролевое общение в студенческом коллективе: Определение педагогического общения. Трудности педагогического общения. Специфика восприятия человека другими людьми. Невербальные средства общения. Мимика. Установление контакта. Роли и позиции в общении. Активное слушание /Лек/	2	4	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
9.6	Подготовка к устному опросу, сжатый лист информации по изучаемым вопросам /Ср/	2	8	УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	

9.7	Организация самостоятельной работы студентов. Роль самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа в связи с аудиторными занятиями. Самостоятельная самообразовательная работа. Источники самообразования. Книга и другие печатные материалы как источник самообразования. Методы работы с книгой. Методы чтения. Методы документального отражения прочитанного. Использование источников информации на электронных носителях. Интернет в системе самообразования. Элементы НОТ в работе студентов. Культура умственного труда. Формирование индивидуального стиля работы. /Лек/	2	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
9.8	Студент как субъект образовательного процесса в вузе. Возрастные особенности студентов. Характеристика учебной деятельности студентов. Формирование учебной деятельности студентов. Условия повышения эффективности учебной деятельности студентов. /Пр/	2	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
9.9	Учет и оценка знаний студентов. Значение проверки и оценки знаний. Учет и оценка знаний как важнейший вид обратной связи, средство управления качеством образования.Виды учета: предварительный, текущий, тематический, итоговый; их значение, методика проведения. Методы проверки знаний и умений студентов: письменные работы репродуктивного и конструктивного характера (алгоритмические и творческие), доклады, коллоквиум, решение задач и анализ ситуаций, защита проектов (планов, разработок), викторина, конкурс, олимпиада, тестирование, обсуждение книг, дискуссии, составление аннотаций и рецензий, деловая игра. Организация и проведение зачетов и экзаменов.Оценивание результатов усвоения программного материала, критерии и принципы оценивания. /Лек/	2	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
9.10	Познавательные и психические процессы в деятельности студентов: память, воображение, мышление и речь. Память в деятельности студентов. Воображение, мышление и речь. Внимание в деятельности студентов. /Пр/	2	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	

9.11	Внеаудиторная работа. Значение внеаудиторной работы (образовательное, воспитательное, развивающее, организующее, научно-методическое). Основные направления внеаудиторной работы: образовательно-просветительное; ценностно-ориентационное; рекреационно-развлекательная деятельность; творческая деятельность (научная, художественная); организация общественно-полезной деятельности;- общение. Формы внеаудиторной работы: массовая, групповая, индивидуальная, объединенная. Принципы организации внеаудиторной работы. Планирование, методика проведения. /Лек/	2	2	ПК-1 УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
9.12	Эмоционально волевые процессы и психические состояния в деятельности студентов. Эмоциональные процессы в деятельности студентов. Волевые процессы в деятельности студентов. Психические состояния в деятельности студентов. /Пр/	2	2	ОПК-6 ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
9.13	Психологические основы формирования качеств, необходимых выпускнику вуза.Формирование профессиональной направленности личности студента. Формирование профессиональных особенностей познавательных процессов. Формирование профессиональных знаний, авыков. умений. Психологические основы формирования готовности студентов к трудовой деятельности после окончания вуза. Психологические условия успешного руководства образовательным процессом в вузе. /Пр/	2	2	ОПК-6 ПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
9.14	Психологические особенности основных видов деятельности студентов. Учение-ведущая деятельность студентов. Психологические особенности общественной деятельности студентов. Особенности научной деятельности студентов. /Пр/	2	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Работа в группе, проблемная дискуссия по представленным докладам
9.15	Подготовка к устному опросу., лист сжатой информации по изучаемым вопросам /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	

9.16	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	4	ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Семенко И. Е.	Педагогика и психология высшей школы: курс лекций для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Буланова-Топоркова М. В.	Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие для студентов и аспирантов вузов	Ростов н/Д: Феникс, 2006	
Л2.2	Симонов В. П.	Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2015	http://znanium.com
Л2.3	Шарипов Ф. В.	Педагогика и психология высшей школы	Москва: Издательская группа "Логос", 2012	http://znanium.com
Л2.4	Семенко И. Е.	Педагогика и психология высшей школы: методические рекомендации по практическим занятиям для аспирантов направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» (специализация «Силовая электроника»)	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Качалова Л. П., Качалов Д. В.	Педагогика и психология высшей школы: учебно-методическое пособие для аспирантов	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Семенко И. Е.	Педагогика и психология высшей школы: методические рекомендации по практическим занятиям для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.3	Семенко И. Е.	Педагогика и психология высшей школы: методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.4	Качалов Д. В., Семенко И. Е.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика): методические указания по организации, проведению и защите практики аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	Дидактика - http://didaktica.ru
Э2	Книгафонд - http://www.knigafund.ru
Э3	Образование - www.edu.ru
Э4	Образовательный портал - http://mon.gov.ru
Э5	Первое сентября - http://ps.1september.ru
Э6	bb.usurt.ru
Э7	www.eLIBRARY.ru
Э8	www.scopus.com

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Федеральные государственные образовательные стандарты - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142304/
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения текущего	Специализированная мебель

контроля и промежуточной аттестации	
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Аспиранту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы аспирантов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы студент должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.02 Методология научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вагоны**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 52
часов на контроль 36

Промежуточная аттестация и формы контроля:
экзамен 1 зачет с оценкой 2

Часов контактной работы всего, в том числе: 62,35
аудиторная работа 56
текущие консультации по практическим занятиям 3,6
консультации перед экзаменом 2
прием экзамена 0,5
прием зачета с оценкой 0,25

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19		19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20			20	20
Практические	18	18	18	18	36	36
Контактная работа	38	38	18	18	56	56
Итого ауд.	38	38	18	18	56	56
Сам. работа	34	34	18	18	52	52
Часы на контроль	36	36			36	36
Итого	108	108	36	36	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	В содержательном плане показывает эволюцию фундаментальных концептуальных и теоретических положения и гипотез, представленных в классических и современных трудах отечественных и зарубежных ученых, специализирующихся в области методологии исследований

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Дисциплина базируется на основе сформированных компетенций в процессе освоения программы высшего образования уровень специалитета или магистратуры в области научных исследований.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ДОПК-1: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основы организации командной работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	выбирать цели и направления деятельности исследовательского коллектива
Уровень 2	анализировать и оценивать уровень своих компетенций при работе в составе исследовательского коллектива
Уровень 3	планировать профессиональную деятельность, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива
Владеть:	
Уровень 1	методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации в составе исследовательского коллектива
Уровень 2	навыками прогнозирования результатов деятельности исследовательского коллектива
Уровень 3	-

ОПК-1: способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия и определения исследовательской деятельности и научного творчества
Уровень 2	сущность исследовательской деятельности и научного творчества
Уровень 3	методологию научных исследований в профессиональной области
Уметь:	
Уровень 1	формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	современным понятийно-категориальным аппаратом и основными методами научного исследования, методикой работы над рукописью исследования, навыками подготовки и оформления рукописи исследования с точки зрения заимствования информации
Уровень 2	новейшими методами научного исследования
Уровень 3	методологией научных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-2: способностью формулировать в нормированных документах	
Знать:	
Уровень 1	способы описания нечетко сформулированных научных и практических задач
Уровень 2	способы описания нечетко сформулированных научных, практических, а так же научно-технических задач
Уровень 3	-
Уметь:	

Уровень 1	выбирать в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования и решения нечетко сформулированных научно-технических задач
Уровень 2	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования и решения нечетко сформулированных научно-технических задач
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ОПК-4: способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	
Знать:	
Уровень 1	способы подготовки научных публикаций по результатам научных исследований
Уровень 2	способы подготовки научных публикаций и докладов по результатам научных исследований
Уровень 3	способы подготовки научных публикаций и докладов по результатам научных исследований с использованием информационно-аналитических материалов и презентаций
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками подготовки и представления научных публикаций и докладов по результатам научных исследований
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ПК-1: Способностью адаптировать и обобщать результаты современных научных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин в высших учебных заведениях	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязей с другими науками
Уровень 2	адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий
Уровень 3	анализировать и обобщать результаты научного исследования и экстраполировать их в практику
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ПК-3: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	планировать профессиональную деятельность
Уровень 2	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Уровень 3	пользоваться современными компьютерными и программными средствами в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
Знать:	
Уровень 1	основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
Уровень 2	при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 2	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 3	-

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
Знать:	
Уровень 1	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа основных мировозренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
Уровень 2	различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
Уровень 3	-

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные этические принципы профессиональной деятельности
Уровень 2	особенности представления этических норм профессиональной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	относится к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности
Уровень 2	правилами русского языка, культурой своей речи, не допускать использования ругательств, грубых и оскорбительных высказываний.
Уровень 3	-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Основные понятия и определения исследовательской деятельности и научного творчества, основные виды информационных источников для научных исследований, характеристику и содержание этапов научного исследования, сущность исследовательской деятельности и научного творчества, методы сбора и обработки информации, методологию научных исследований в профессиональной области, основы организации командной работы при реализации опытно-экспериментальной работы, НИР, ОКР, а так же выпуске продукции.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять механизмы исследования и их модификации и трансформации, формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи, формулировать научно-техническую проблему научного исследования, применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации, разрабатывать рабочую гипотезу, формулировать гипотезы, виды гипотез, основные требования к научной гипотезе, разрабатывать и применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации, составлять программу научного исследования и выбирать методики исследования общепринятые в российских и международных исследовательских коллективах.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Современным понятийно-категориальным аппаратом и основными методами научного исследования, навыками работы с источниками, методикой ведения записей, методикой работы над рукописью исследования, особенностями подготовки и оформления с точки зрения заимствования информации, методиками исследования в области профессиональной деятельности, новейшими методами научного исследования, методами работы с каталогами и картотеками, методикой работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления, методологией научных исследований в профессиональной деятельности, методами работы с каталогами и картотеками с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, навыками внедрения результатов исследования, а так же способностью работать в научно-исследовательских коллективах.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Наука как система					
1.1	Наука как система. Характерные особенности современной науки. /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Темпы создания и распространения научно-технических новшеств /Пр/	1	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, разбор конкретных ситуаций
1.3	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	1	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Понятие методология					
2.1	Понятие «методология». Дескриптивная и прескриптивная методология. Философский уровень методологии. Общенаучный уровень методологии. Базовые общенаучные подходы: системный, процессуальный, ситуативный. Конкретно-научный уровень. Основные методологические принципы. Технологический уровень. Методологическая культура преподавателя и ученого-исследователя. Методологическая рефлексия /Лек/	1	4	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

2.2	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	1	4	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Научное исследование и его этапы. Методы исследования.					
3.1	Научное исследование и его этапы. Определение научного исследования, его сущность и особенности. Классификация исследований. Теоретический и эмпирический уровни исследования. /Лек/	1	8	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.2	Характеристика и содержание этапов научного исследования: – формулировка научно-технической проблемы научного исследования; – определение темы, объекта и предмета исследования, проведение обоснования актуальности выбранной темы исследования. Определение цели и конкретных задач исследования; – разработка рабочей гипотезы, формулировка гипотезы, виды гипотез, основные требования к научной гипотезе; – составление программы научного исследования и выбор методики исследования /Пр/	1	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, разбор конкретных ситуаций
3.3	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	1	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.4	Математические методы исследования (математическое моделирование, применение ЭВМ, вычислительный эксперимент и т. п.). /Лек/	1	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.5	Работа с источниками, методика ведения записей. Методы сбора количественной информации: лабораторные исследования, эксперименты, статистические исследования. /Пр/	1	4	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, разбор конкретных ситуаций
3.6	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	1	4	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 4. Библиотечно-библиографическая классификация (ББК)					

4.1	Библиотечно-библиографическая классификация (ББК). Библиографические указатели. Патентный поиск /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-3 УК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.2	Основные методы сбора, поиска и обработки информации. Документальные источники информации. Органиация справочно-информационной деятельности. Методы работы с каталогами и картотеками. Универсальная десятичная классификация (УДК) /Пр/	1	6	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, разбор конкретных ситуаций
4.3	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	1	22	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.4	Промежуточная аттестация /Экзамен/	1	36	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 5. Работа над рукописью исследования					
5.1	Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления. Структура научно-исследовательской работы. /Пр/	2	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, разбор конкретных ситуаций
5.2	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.3	Способы написания текста научной работы. Повествовательные и описательные тексты. /Пр/	2	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, разбор конкретных ситуаций
5.4	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.5	Процедуры разбивки материалов на главы и параграфы. ссылок. Язык и стиль научной работы. /Пр/	2	4	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, разбор конкретных ситуаций

5.6	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.7	Особенности процедур выполнения докладов /Пр/	2	10	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, разбор конкретных ситуаций
5.8	Освоение основной и дополнительной литературы /Ср/	2	2	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.9	Выполнение творческой индивидуальной работы. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	10	ДОПК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1 УК-3 УК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Сирина Н. Ф.	Методология научных исследований: курс лекций по дисциплине «Методология научных исследований» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Скворцова Л. М.	Методология научных исследований: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/5866.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Сирина Н. Ф.	Методология научных исследований: методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Методология научных исследований» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Сирина Н. Ф.	Методология научных исследований: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Методология научных исследований» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	http://vak.ed.gov.ru/ Высшая Аттестационная Комиссия (ВАК)
Э2	http://www.diser.biz/ Сайт для аспирантов и соискателей ученой степени.
Э3	http://bb.usurt.ru Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающегося по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.03 Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление эксплуатационной работой**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 70
часов на контроль 36

Часов контактной работы всего, в том числе: 42,3
аудиторная работа 38
текущие консультации по практическим занятиям 1,8
консультации перед экзаменом 2
прием экзамена 0,5

Промежуточная аттестация и формы контроля:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	18	18	18	18
Контактная работа	38	38	38	38
Итого ауд.	38	38	38	38
Сам. работа	70	70	70	70
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование у аспирантов цельного представления о современных проблемах транспортной науки, техники и технологий; направления использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности, роли и функции человека при его взаимодействии с техникой.
1.2	Задачи дисциплины: ознакомиться с методикой обоснования новых решений и развитие существующих методов управления перевозочным процессом в принципиально изменившихся условиях работы российских железных дорог при их структурном реформировании и переходе страны к рыночной экономике, обеспечивающих повышение эффективности основной деятельности железнодорожного транспорта общего пользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в ходе получения образования на предыдущей ступени высшего образования (специалитет, магистратура):
Знать: основные элементы транспортной системы, устройства и технические средства ж.д., основной порядок организации движения, основную техническую документацию и распорядительные акты железнодорожной станции; принципы разработки технологических процессов, технической документации и распорядительных актов железнодорожной станции; основы безопасности движения поездов, показатели транспортной системы, правила технической эксплуатации, сооружений, устройств и подвижного состава железнодорожного транспорта, классификацию транспортных происшествий, порядок служебного расследования нарушений безопасности движения, их анализ, профилактику, учет и отчетность; содержание технологических процессов работы станций примыкания и подъездных путей промышленных предприятий; технологию грузовой и коммерческой работы, планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог и современные методы работы; технологию, принципы и классификацию технологии грузовой и коммерческой работы, планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Уметь: классифицировать устройства и технические средства железнодорожной станции; применять знания об устройствах и технических средствах железнодорожной станции при определении основных характеристик элементов транспортной инфраструктуры и показателей работы; анализировать безопасность движения по заданному объекту; разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций, участков и направлений; разрабатывать единые технологические процессы работы станций и путей необщего пользования; разработать технологию работы грузовой станции, анализировать современное состояние; объяснять технологию грузовой и коммерческой работы, планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог; планировать грузовую, маневровую и поездную работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог; организовывать грузовую, маневровую и поездную работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог; разрабатывать проекты развития железнодорожных станций и их транспортно-складских комплексов.
Владеть: навыками принятия решений при определении технических и технологических проблем в области организации железнодорожных перевозок и движения поездов; навыками разработки и внедрения технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции; навыками расчета технологического срока на выполнение грузовых операций, обработки состава поездов и расчета времени на маневровые операции; основами методологии и навыками проведения анализа технологии грузовой и коммерческой работы, планирования и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог; навыками разработки технологии грузовой и коммерческой работы; приемами сменно-суточного планирования работы на железнодорожных станциях; основами методологии и навыками проведения анализа оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Автоматизированные системы в организации и управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте
Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте
Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов
Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов
Научные исследования
Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-5: способностью использовать в исследовательской работе научные методы и модели управления инновационными процессами	
Знать:	
Уровень 1	организацию перевозочного процесса
Уровень 2	основные информационно-управляющие системы и подсистемы обеспечивающие эксплуатационную работу транспорта
Уровень 3	управляющие инструменты в организации перевозок
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-

Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ПК-6: владением подходами к формированию множества возможных альтернатив и способов сужения множества возможных решений при оперативном управлении движения поездов	
Знать:	
Уровень 1	подходы к формированию множества возможных альтернатив при оперативном управлении движением поездов
Уровень 2	стандартные методы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов
Уровень 3	научные методы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками формирования множества возможных альтернатив при оперативном управлении движением поездов
Уровень 2	стандартными методиками сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов
Уровень 3	научными методиками сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов

ПК-7: способностью оптимизировать технологические процессы транспортных объектов с развитой инфраструктурой в имитационной модели	
Знать:	
Уровень 1	основные методы моделирования
Уровень 2	основные принципы построения имитационной системы
Уровень 3	особенности структуры и технологии работы оюъекта на имитационных моделях
Уметь:	
Уровень 1	представлять простые транспортные объекты в имитационной модели
Уровень 2	работать с элементами транспортных объектов в имитационной модели
Уровень 3	представлять технологические процессы работы транспортных объектов с развитой инфраструктурой в имитационной модели
Владеть:	
Уровень 1	навыками выбора решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем
Уровень 2	навыками поиска рационального решения с использованием имитационных моделей
Уровень 3	навыками выбора решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
Знать:	
Уровень 1	современные научные достижения в области организации перевозок и эксплуатации транспортных систем
Уровень 2	проблемы в принятии решения при организации перевозочного процесса
Уровень 3	теорию принятия решений при использовании современных инструментов исследовательской деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	организацию перевозочного процесса; основные информационно-управляющие системы и подсистемы обеспечивающие эксплуатационную работу транспорта; управляющие инструменты в организации перевозок; подходы к формированию множества возможных альтернатив при оперативном управлении движением поездов; стандартные методы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов; научные методы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов; основные методы моделирования; основные принципы построения имитационной системы; особенности структуры и технологии работы оюъекта на имитационных моделях; современные научные достижения в области организации перевозок и экплуатации транспортных систем; теорию принятия решений при использовании современных инструментов исследовательской деятельности; проблемы в принятии решения при организации перевозочного процесса
3.2	**Уметь:**
3.2.1	представлять простые транспортные объекты в имитационной модели; работать с элементами транспортных объектов в имитационной модели; представлять технологические процессы работы транспортных объектов с развитой инфраструктурой в имитационной модели
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками формирования множества возможных альтернатив при оперативном управлении движением поездов; стандартными методиками сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов; научными методиками сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов; навыками выбора решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем; навыками поиска рационального решения с использованием имитационных моделей; навыками выбора решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Организация перевозочного процесса					
1.1	Принципы комплексного подхода к организации и управлению перевозок на железнодорожном транспорте. /Лек/	1	2	ПК-6 ПК-5 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5	
1.2	Новая технология управления перевозочным процессом. /Лек/	1	2	ПК-6 ПК-5 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э5	
1.3	Инвестиции в развитие технических средств железных дорог. /Лек/	1	1	ПК-5 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э5	
1.4	Информационные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте /Лек/	1	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	
1.5	Изучение вопросов организации перевозочного процесса. /Ср/	1	16	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 2. Управляющие инструменты в организации перевозок					
2.1	Основные информационно-управляющие системы на железнодорожном	1	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э5	
2.2	Подсистемы, обеспечивающие эксплуатационную работу ж.д. транспорта /Лек/	1	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5	
2.3	Диалоговая информационная система контроля и управления оперативной работой сети железных дорог (ДИСКОР). /Лек/	1	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э5	
2.4	Управляющие инструменты в организации перевозок. /Ср/	1	18	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 3. Методы моделирования.					

3.1	Общая и сравнительная характеристика методов моделирования. Основные методы расчета железнодорожных станций. Достоинства и недостатки. /Лек/	1	1	ПК-7 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э5	
3.2	Понятие имитационной системы. Назначение и исходные предпосылки. Назначение системы и основные принципы построения. /Лек/	1	1	ПК-7 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э5	
3.3	Структура имитационной системы «Истра». Абстрактная модель. Элементы, операции и оператор управления абстрактной модели. Основные задачи, решаемые с использованием имитационной системы. /Лек/	1	1	ПК-7 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5	
3.4	Поиск рационального решения с использованием имитационных моделей. Особенности структуры и технологии работы объекта на имитационных моделях. Недостатки «оптимизации» на имитационных моделях и способы их преодоления. /Лек/	1	1	ПК-7 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.5	Представление структуры станции в имитационной модели. /Пр/	1	4	ПК-7 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	Работа в группах, анализ конкретных ситуаций
3.6	Работа с логическими элементами. /Пр/	1	4	ПК-7 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	Работа в группах, анализ конкретных ситуаций
3.7	Работа с бункерными элементами и фиксаторами. /Пр/	1	4	ПК-7 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	Работа в группах, анализ конкретных ситуаций
3.8	Методы моделирования. /Ср/	1	18	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 4. Теория принятия решений					
4.1	Кибернетические и психологические проблемы принятия решения. /Лек/	1	1	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.2	Подходы к формированию множества возможных альтернатив и способы сужения множества возможных решений. /Лек/	1	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э5	
4.3	Ситуационное управление. /Лек/	1	1	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5	
4.4	Выбор решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем. /Лек/	1	1	ПК-7 ПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э5	
4.5	Представление технологического процесса работы станции в имитационной модели. /Пр/	1	6	ПК-7 ПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	Работа в группах, анализ конкретных ситуаций
4.6	Теория принятия решений /Ср/	1	18	ПК-7 ПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

4.7	Промежуточная аттестация /Экзамен/	1	36	ПК-7 ПК-6 ПК-5 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средст для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Тимухина Е. Н.	Повышение безопасности функционирования и надежности транспортных объектов при технологических сбоях: монография	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru
Л1.2	Тимухина Е. Н.	Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте: курс лекций по дисциплине «Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте» для обучающихся по направлению подготовки 27.06.01– «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Левин Д. Ю.	Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом	Москва: Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2005	https://umczdt.ru/books/

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Тимухина Е. Н., Кащеева Н. В., Окулов Н. Е.	Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте: методические указания к самостоятельной работе обучающихся для аспирантов направления подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах», направленность «Управление процессами перевозок» очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Тимухина Е. Н., Кащеева Н. В., Окулов Н. Е.	Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте: методические указания кпрактическим занятиям для аспирантов направления подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах», специализации «Управление процессами перевозок» очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	http://www.library.ru
Э2	http://uisrussia.msu.ru
Э3	www.Scirus.com

Э4	www.lektirium.tv
Э5	http://www.bb.usurt.ru

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	ИСТРА-САПР
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.6	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science.
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus.
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория "Информационные технологии на транспорте". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.ДВ.01.01 Статистический анализ в научных исследованиях

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Естественнонаучные дисциплины**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 34

Часов контактной работы всего, в том числе: 39,8
аудиторная работа 38
текущие консультации по практическим занятиям 1,8

Промежуточная аттестация и формы контроля:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	18	18	18	18
Контактная работа	38	38	38	38
Итого ауд.	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у обучающихся углубленных профессиональных знаний о статистических методах обработки информации, приобретение навыков постановки задач исследования и построения статистических моделей, оценки параметров, формулировки и проверки статистических гипотез.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины обучающийся должен обладать знаниями и умениями, навыками в области математики, математического моделирования,знать основные типы распределений, методы оценки параметров оп выборке; принципы проверки статистических гипотез, полученным на предыдущей ступени обучения(магистратура, специалитет). Уметь использовать математические методы и модели в приложениях к физическим процессам, пакеты прикладных программ, находить оценки параметров распределений по выборке; выявлять линейные взаимосвязи по статистическим данным;. Владеть навыками программирования на алгоритмических языках.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Научные исследования Государственная итоговая аттестация Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе исследовательская практика)	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-5: владением научно-предметной областью знаний	
Знать:	
Уровень 1	классические методы статистического анализа
Уровень 2	новейшие методы статистического анализа
Уровень 3	принципы проверки статистических гипотез
Уметь:	
Уровень 1	использовать классические методы статистического анализа данных
Уровень 2	применять новейшие методы статистического анализа данных в технических системах
Уровень 3	использовать общие методы обработки технической информации
Владеть:	
Уровень 1	методологией практического применения статистического анализа в управлении в технических системах с использованием информациолнных технологий
Уровень 2	методологией разработки новых подходов при использовании статистического анализа
Уровень 3	-

ПК-1: Способностью адаптировать и обобщать результаты современных научных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин в высших учебных заведениях	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками выявления перспективные направления научных исследований в области интеллектуального анализа
Уровень 2	методикой адаптации существующих методов интеллектуального анализа данных для конкретных задач
Уровень 3	способами адаптации обобщения результатов современных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	классические и новейшие методы статистического анализа, принципы проверки статистических гипотез;
3.1.2	общие методы обработки информации и методы интеллектуального анализа данных;
3.2	**Уметь:**

3.2.1	использовать статистические методы в научных исследованиях, анализировать результаты и выдавать практические рекомендации;
3.2.2	адаптировать существующие методы интеллектуального анализа данных к конкретным задачам;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методологией использования современных информационных технологий;
3.3.2	классическими и новейшими методами статистического анализа;
3.3.3	методикой адаптации существующих методов интеллектуального анализа данных для конкретных задач;
3.3.4	способами адаптации обобщения результатов современных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Основные задачи статистического анализа. Оценивание параметров распределения					
1.1	Основные задачи статистического анализа. Оценивание параметров распределения. Требования к оценкам. Стандартные распределения статистики. Проверка статистических гипотез /Лек/	1	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Доверительные интервалы для выборочного среднего и выборочной дисперсии. Проверка статистических гипотез /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Решение практико-ориентированных задач на освоение методики
1.3	Изучение теоретического материала для ознакомления с основными современными методами статистического анализа. Выполнение расчетов с использованием пакетов прикладных программ(ППП). /Ср/	1	6	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 2. Выбор типа распределения					
2.1	Основные типы вероятностных распределений. Метод моментов. Критерий Пирсона /Лек/	1	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Проверка статистических гипотез о виде распределения. Задачи определения типа распределений. Построение кривых распределения. /Пр/	1	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач на освоение методики
2.3	Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы и конспекта лекций. Знакомчтво с общими методами обработка технической информации. Выполнение расчетов с использованием ППП. /Ср/	1	8	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 3. Парная линейная и нелинейная регрессия					
3.1	Регрессионный анализ. Корреляция. Линейная регрессия. Оценка параметров модели. Нелинейные модели. /Лек/	1	6	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.2	Регрессионный анализ. Проверка гипотезы о значимости линейной модели /Пр/	1	6	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	Решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.3	Изучение теоретического материала с целью ознакомления с методологией разработки новых подходов при использовании статистического анализа.. Выполнение расчетов с использованием прикладных программ. /Ср/	1	8	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4. Множественная регрессия					
4.1	Спецификация и оценка параметров модели множественной регрессии. Корреляционный анализ. Проверка качества модели множественной регрессии. /Лек/	1	6	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Построение эмпирического уравнения множественной регрессии. Критерий Фишера значимости модели. Сравнение короткой и длинной моделей. /Пр/	1	6	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач на освоение методики
4.3	Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы с целью ознакомления сос способами адаптации обобщения результатов современных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин. Выполнение расчетов с использованием ППП. /Ср/	1	8	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Лемешко Б. Ю., Постовалов С. Н., Лемешко С. Б., Чимитова Е. В.	Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	http://znanium.com

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.2	Тимофеева Г. А., Мартыненко А. В.	Статистический анализ в научных исследованиях: конспект лекций по дисциплине «Статистический анализ в научных исследованиях» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Куликова О. В., Тимофеева Г. А.	Анализ статистических закономерностей с применением электронных таблиц Excel: учебное пособие для изучения основ математической статистики и выполнения лабораторно-практических заданий студентами технических и экономических специальностей	Екатеринбург: УрГУПС, 2009	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.2	Тимофеева Г. А., Мартыненко А. В.	Эконометрика: учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 080100.62 - "Экономика" всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Тимофеева Г. А., Мартыненко А. В.	Статистический анализ в научных исследованиях: методические указания по организации практических занятий по дисциплине «Статистический анализ в научных исследованиях» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Тимофеева Г. А., Мартыненко А. В.	Статистический анализ в научных исследованиях: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU eLIBRARY.RU<http://www.elibrary.ru/>
Э2	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus Scopus<https://www.scopus.com/>
Э3	Информационно-обучающий портал "Blackboard" http://bb.usurt.ru
Э4	Общероссийский математический портал "Math-Net.ru" http://www.mathnet.ru/
Э5	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science Web of Science<http://webofscience.com/>

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Statistica
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Система компьютерной алгебры: Wolfram Mathematica

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science Web of Science<http://webofscience.com/>
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus Scopus<https://www.scopus.com/>

6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU eLIBRARY.RU<http://www.elibrary.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Лаборатория "Математическое моделирование". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями,

размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.ДВ.01.02 Математическое моделирование с использованием пакетов прикладных программ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Естественнонаучные дисциплины**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 34

Часов контактной работы всего, в том числе: 39,8
аудиторная работа 38
текущие консультации по практическим занятиям 1,8

Промежуточная аттестация и формы контроля:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	18	18	18	18
Контактная работа	38	38	38	38
Итого ауд.	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Последовательное, на основе изученного курса математики в объеме, предусмотренном направлениями подготовки магистратуры или специалитета по специальностям ВПО развитие способностей обучающихся к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, к использованию законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций; к работе с компьютером как средством управления, в том числе в режиме удаленного доступа, к работе с программными средствами общего и специального назначения, к осуществлению планирования, постановке и проведению теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей, к разработке вариантов решения проблемы, составления алгоритмов и программ, анализу вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина базируется на основе сформированных компетенций в процессе освоения программы высшего профессионального образования уровня специалитета или магистратуры в области управления перевозками.
Знания: об основных понятиях математики, математического анализа, математического моделирования.
Умения: использовать математические методы и модели в приложениях к физическим процессам, пакеты прикладных программ.
Владение: методами математического анализа, математического моделирования, приемами программирования на простых языках.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания и навыки, полученные обучающимися при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании разделов диссертации, связанных с математической формализацией и решением прикладных задач теории управления и системного анализа.
Научные исследования
Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-5: владением научно-предметной областью знаний	
Знать:	
Уровень 1	численные и аналитические методы моделирования необходимые в научно-предметной области знаний
Уровень 2	усовершенствованные численные и аналитические методы моделирования необходимые в научно-предметной области знаний
Уровень 3	способы совершенствования численных и аналитических методов моделирования необходимые в научно-предметной области знаний
Уметь:	
Уровень 1	составлять математические модели стандартных задач научно-предметной области знаний и создавать алгоритмы их реализующие с использованием пакетов прикладных программ
Уровень 2	использовать результаты исследования для совершенствования моделирования с дальнейшей самостоятельной постановкой задач
Уровень 3	разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности с использованием математического моделирования и анализа результатов моделирования
Владеть:	
Уровень 1	стандартными программными средствами пакетов прикладных программ необходимыми в научно-предметной области знаний
Уровень 2	способами совершенствования программ
Уровень 3	нестандартными программными средствами пакетов прикладных программ

ПК-1: Способностью адаптировать и обобщать результаты современных научных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин в высших учебных заведениях	
Знать:	
Уровень 1	современные программные средства и методики их использования в математическом моделировании
Уровень 2	методы моделирования простых систем с пониманием реализации их в различных программных комплексах с разработкой кодов
Уровень 3	методы моделирования сложных систем с пониманием реализации их в различных программных комплексах с разработкой кодов
Уметь:	
Уровень 1	адаптировать и обобщать результаты моделирования простых систем для преподавания профессиональных

	дисциплин
Уровень 2	адаптировать и обобщать результаты моделирования сложных систем для преподавания профессиональных дисциплин
Уровень 3	адаптировать и обобщать результаты моделирования нестандартных систем для преподавания профессиональных дисциплин
Владеть:	
Уровень 1	современными программными средствами и методиками их использования в математическом моделировании
Уровень 2	методами моделирования простых систем с пониманием реализации их в различных программных комплексах с разработкой кодов
Уровень 3	методами моделирования сложных систем с пониманием реализации их в различных программных комплексах с разработкой кодов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	численные и аналитические методы моделирования необходимые в научно-предметной области знаний и способы их совершенствования, современные программные средства и методики их использования в математическом моделировании, методы моделирования простых систем с пониманием реализации их в различных программных комплексах с разработкой кодов, методы моделирования сложных систем с пониманием реализации их в различных программных комплексах с разработкой кодов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	составлять математические модели изучаемых явлений и создавать алгоритмы их реализующие с использованием пакетов прикладных программ, использовать результаты исследования для совершенствования моделирования с дальнейшей самостоятельной постановкой задач, разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности с использованием математического моделирования и анализа результатов моделирования, адаптировать и обобщать результаты моделирования простых, сложных и нестандартных систем для преподавания профессиональных дисциплин.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	стандартными программными средствами пакетов прикладных программ необходимыми в научно-предметной области знаний, способами совершенствования программ, нестандартными программными средствами пакетов прикладных программ, современными программными средствами и методиками их использования в математическом моделировании, методами моделирования простых систем с пониманием реализации их в различных программных комплексах с разработкой кодов, методами моделирования сложных систем с пониманием реализации их в различных программных комплексах с разработкой кодов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Современное математическое программное обеспечение					
1.1	Специализированные и универсальные математические пакеты. Подходы к организации интерфейса. /Лек/	1	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.11 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Специализированные и универсальные математические пакеты. Подходы к организации интерфейса. /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
1.3	Организация простых вычислений,графики и визуализация. /Лек/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

1.4	Организация простых вычислений,графики и визуализация. /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
1.5	Решение дифференциальных уравнений и систем. /Лек/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.6	Решение дифференциальных уравнений и систем. /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
1.7	Выполнение заданий и освоение современного математического программного обеспечения /Ср/	1	10	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.9 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Система MathCAD					
2.1	Символьные вычисления /Лек/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	
2.2	Символьные вычисления /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
2.3	Программирование в пакете MathCAD /Лек/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.9 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	
2.4	Программирование в пакете MathCAD /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.9 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
2.5	Выполнение заданий и освоение MathCAD /Ср/	1	6	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.9 Л2.12Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Система MatLab					

3.1	Особенности матричного подхода. Программирование в системе MatLAB. /Лек/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.7 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.2	Особенности матричного подхода. Программирование в системе MatLAB. /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.7 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.3	Решение начально-краевых задач уравнений в частных производных. /Лек/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	Решение начально-краевых задач уравнений в частных производных. /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.5	Выполнение заданий и освоение MathLAB /Ср/	1	6	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.7 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	
	Раздел 4. Имитационное моделирование					
4.1	Принципы имитационного моделирования, моделирование простых систем. /Лек/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.8 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Принципы имитационного моделирования, моделирование простых систем. /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.8 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
4.3	Моделирование сложных систем на основе примера систем массового обслуживания. /Лек/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.8 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.4	Моделирование сложных систем на основе примера систем массового обслуживания. /Пр/	1	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.8 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
4.5	Имитационное моделирование. /Ср/	1	8	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.6	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.11Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая

порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Тимохин А. Н., Румянцев Ю. Д.	Моделирование систем управления с применением Matlab: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com
Л1.2	Галушкин Н. Е.	Высокоуровневые методы программирования. Язык программирования MatLab. Часть 1: учебник	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2011	http://znanium.com
Л1.3	Ракитин В. И.	Руководство по методам вычислений и приложения MATHCAD	Москва: Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2005	http://znanium.com
Л1.4	Трошина Г.В.	Решение задач вычислительной математики с использованием языка программирования пакета MathCad	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2009	http://znanium.com
Л1.5	Охорзин В. А.	Прикладная математика в системе MATHCAD	Москва: Лань, 2009	http://e.lanbook.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Дьяконов В.	Mathcad 2001: учебный курс	СПб.: Питер, 2001	
Л2.2	Дьяконов В.	Mathematica 4: учебный курс	СПб.: Питер, 2001	
Л2.3	Дьяконов В. П., Круглов В. В.	MATLAB 6.5 SP1/7/7 SP1/7 SP2+ Simulink 5/6. Инструменты искусственного интеллекта и биоинформатики	Москва: СОЛОН-Пресс, 2006	
Л2.4	Охорзин В. А.	Прикладная математика в системе MATHCAD: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 160400 - "Системы управления движением и навигации" и специальности 160403 - "Системы управления летательными аппаратами"	СПб.: Издательство "Лань", 2008	
Л2.5	Казанцева Н. В.	Численное решение задач высшей математики с использованием программных пакетов MathCad и MATLAB: методические указания к решению задач высшей математики для студентов 2-го курса	Екатеринбург: УрГУПС, 2009	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.6	Заяц М. Л., Попов С. Е., Терегулов Д. Ф.	Введение в MATHCAD: учебно-методическое пособие для студентов всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2010	http://biblioserver.usurt.ru

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.7	Сизиков В. С.	Обратные прикладные задачи и MatLab: учеб. пособие	Москва: Лань, 2011	http://e.lanbook.com
Л2.8	Сеславин А. И.	Исследование операций и методы оптимизации	Москва: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте),	https://umczdt.ru/books/
Л2.9	Острейковский В. А.	Статистические методы обработки экспериментальных данных.Учебное пособие с использованием пакета MathCad: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2015	http://znanium.com
Л2.10	Ржевский С. В.	Исследование операций	Москва: Лань", 2013	http://e.lanbook.com
Л2.11	Поршнев С. В.	Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB	Москва: Лань, 2011	http://e.lanbook.com
Л2.12	Квасов Б. И.	Численные методы анализа и линейной алгебры. Использование Matlab и Scilab	Москва: Лань", 2016	http://e.lanbook.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Замыслов В. Е., Мезенцев А. В., Скачков П. П.	Математическое моделирование с использованием пакетов прикладных программ: учебно-методическое пособие для обучающихся по ОП ВО направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Замыслов В. Е., Мезенцев А. В., Скачков П. П.	Математическое моделирование с использованием пакетов прикладных программ: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по ОП ВО направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru

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

Э1	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science Web of Science<http://webofscience.com/>
Э2	Система электронной поддержки обучения BlackBoard Learn (bb.usurt.ru)
Э3	Библиотека физико-математической литературы (eqworld.ipmnet.ru)
Э4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus Scopus<https://www.scopus.com/>
Э5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU eLIBRARY.RU<http://www.elibrary.ru/>

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Mathcad
6.3.1.4	Matlab
6.3.1.5	Mathcad
6.3.1.6	Система компьютерной алгебры: Wolfram Mathematica
6.3.1.7	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

6.3.2.2	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science Web of Science<http://webofscience.com/>
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus Scopus<https://www.scopus.com/>
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU eLIBRARY.RU<http://www.elibrary.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Математическое моделирование". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru),

а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.ДВ.02.01 Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление эксплуатационной работой**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 70

Часов контактной работы всего, в том числе: 40,25
аудиторная работа 38
текущие консультации по практическим занятиям 2
прием зачета с оценкой 0,25

Промежуточная аттестация и формы контроля:
зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Контактная работа	38	38	38	38
Итого ауд.	38	38	38	38
Сам. работа	70	70	70	70
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у аспирантов цельного представления о современных способах и технологиях развития и проектирования железнодорожных станций и узлов; направления использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина базируется на основе сформированных компетенций в процессе освоения программы высшего профессионального образования уровень специалитета или магистратуры в области управления перевозками, а также разделами дисциплины "Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте"
В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у обучающихся сформированы
Знания: технология работы транспортных обектов; инфраструктуру станций и узлов; основные методы моделирования; основные принципы построения имитационной системы; особенности структуры и технологии работы оюъекта на имитационных моделях; современные научные достижения в области организации перевозок и эксплуатации транспортных систем; теорию принятия решений при использовании современных инструментов исследовательской деятельности; проблемы в принятии решения при организации перевозочного процесса.
Умения: представлять простые транспортные объекты в имитационной модели; работать с элементами транспортных объектов в имитационной модели; представлять технологические процессы работы транспортных объектов с развитой инфраструктурой в имитационной модели.
Владение: научными методиками сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов; навыками выбора решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем; навыками поиска рационального решения с использованием имитационных моделей; навыками выбора решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью составлять комплексный бизнес-план	
Знать:	
Уровень 1	принципы переустройства промежуточных станций;
Уровень 2	принципы переустройства грузовых и пассажирских станций;
Уровень 3	принципы переустройства технических станций.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать план переустройства входных горловин;
Уровень 2	разрабатывать план переустройства промежуточных станций;
Уровень 3	разрабатывать план переустройства технических станций.
Владеть:	
Уровень 1	навыком определения времени нахождения вагонов на станции;
Уровень 2	навыками технико-экономического сравнения вариантов проектных решений развития станций и узлов;
Уровень 3	навыками определения этапности развития станций и узлов.

ПК-4: способностью применения современных технологий при проектировании транспортных объектов с развитой инфраструктурой, разработке технико-экономического обоснования проектов при выборе рационального проектного решения	
Знать:	
Уровень 1	перспективы развития транспортной инфраструктуры станций;
Уровень 2	перспективы развития станций;
Уровень 3	принципы автоматизированного проектирования развития станций.
Уметь:	
Уровень 1	составлять проект развития горловин станций;
Уровень 2	составлять проект развития промежуточной станций;
Уровень 3	составлять проект развития технической станций.
Владеть:	
Уровень 1	навыками расчета и развития горловин станций при использовании систем автоматизированного проектирования;
Уровень 2	навыками расчета и развития промежуточных станций при использовании систем автоматизированного проектирования;

Уровень 3	навыками проектирования и расчета технических станций при использовании систем автоматизированного проектирования.

ПК-5: способностью использовать в исследовательской работе научные методы и модели управления инновационными процессами	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	использовать в работе современные методы и способы переустройства станций и узлов;
Уровень 2	использовать в работе современные методы и способы развития станций и узлов;
Уровень 3	использовать в работе современные методы проектирования станций и узлов.
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных методов и способов переустройства станций и узлов;
Уровень 2	навыками применения современных методов и способов развития станций и узлов;
Уровень 3	навыками применения современных методов и способов проектирования станций и узлов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы переустройства станций; перспективы развития станций и ее инфраструктуры; принципы автоматизированного проектирования развития станций.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать план переустройства станций; составлять проект развития станций; использовать в работе современные методы, способы развития и проектирования станций и узлов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	технико-экономического сравнения вариантов проектных решений и этапности развития станций и узлов; расчета и развития станций при использовании систем автоматизированного проектирования; применения современных методов и способов развития, проектирования станций и узлов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Перспективы развития железнодорожных станций и узлов. Переустройство железнодорожных станций					
1.1	Переустройство промежуточных раздельных пунктов /Лек/	2	4	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
1.2	Переустройство промежуточных раздельных пунктов в связи с укладкой второго главного пути /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.3	Переустройство технических станций /Лек/	2	4	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
1.4	Переустройство пассажирских станций /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
1.5	Переустройство грузовых станций /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
1.6	Переустройство промежуточных раздельных пунктов в связи с удлинением приемо-отправочных путей /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.7	Разработка и расчет вариантов удлинения станционных площадок /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач

1.8	Разработка вариантов переустройства входных горловин парков в связи с примыканием новых линий /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.9	Разработка схем изменения конструкций межпарковых связей на сортировочных станциях /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.10	Типы переустройства пассажирских станций /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.11	Разработка вариантов конструкции горочной горловины при введении в эксплуатацию горки малой мощности /Пр/	2	4	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.12	Перспективы развития железнодорожных станций и узлов. Мировой и отечественный опыт. /Ср/	2	16	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 2. Технико-экономическое сравнение вариантов проектных решений и оптимальная этапность развития станций и узлов					
2.1	Реконструкция станций и узлов /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
2.2	Время нахождения вагонов на станциях /Пр/	2	4	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
2.3	Оптимальная этапность развития станций и узлов /Ср/	2	8	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Расходы на развитие станций /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
2.5	Этапное развитие станций /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
2.6	Автоматизированное проектирование железнодорожных станций /Ср/	2	16	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	30	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Тимухина Е. Н.	Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов: конспект лекций по дисциплине «Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов» для обучающихся направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Тимухина Е. Н.	Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов: методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов» для обучающихся направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» направленность «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Тимухина Е. Н.	Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов: методические рекомендации к организации самостоятельной работы по дисциплине «Современные способы и технологии развития и проектирования железнодорожных станций и узлов» для обучающихся направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» направленность «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru

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

Э1	Интернет-портал Министерства транспорта Российской Федерации: http://www.mintrans.ru/documents/
Э2	Интернет-портал Росжелдора: http://www.roszeldor.ru/
Э3	Интернет-портал ОАО «РЖД»: www.rzd.ru
Э4	Интернет-страничка кафедры «Станции, узлы и грузовая работа» на портале: http://www.usurt.ru
Э5	Официальный сайт периодического издания http://www.zdt-magazine.ru – журнал «Железнодорожный транспорт»
Э6	сайт bb.usurt.ru

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.6	ИСТРА-САПР

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science.
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus.

6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Информационные технологии на транспорте". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn

(сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление эксплуатационной работой**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 70

Часов контактной работы всего, в том числе: 40,25
аудиторная работа 38
текущие консультации по практическим занятиям 2
прием зачета с оценкой 0,25

Промежуточная аттестация и формы контроля:
зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Контактная работа	38	38	38	38
Итого ауд.	38	38	38	38
Сам. работа	70	70	70	70
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у аспирантов цельного представления о современных способах и технологиях развития и проектирования железнодорожных станций и узлов; направления использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина базируется на основе сформированных компетенций в процессе освоения программы высшего профессионального образования уровень специалитета или магистратуры в области управления перевозками, а также разделами дисциплины "Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте"
В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у обучающихся сформированы
Знания: технология работы транспортных обектов; инфраструктуру станций и узлов; основные методы моделирования; основные принципы построения имитационной системы; особенности структуры и технологии работы оюъекта на имитационных моделях; современные научные достижения в области организации перевозок и экплуатации транспортных систем; теорию принятия решений при использовании современных инструментов исследовательской деятельности; проблемы в принятии решения при организации перевозочного процесса.
Умения: представлять простые транспортные объекты в имитационной модели; работать с элементами транспортных объектов в имитационной модели; представлять технологические процессы работы транспортных объектов с развитой инфраструктурой в имитационной модели.
Владение: научными методиками сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов; навыками выбора решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем; навыками поиска рационального решения с использованием имитационных моделей; навыками выбора решений с помощью имитационного моделирования транспортных систем.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью составлять комплексный бизнес-план	
Знать:	
Уровень 1	пакеты прикладных программ в области переустройства промежуточных станций;
Уровень 2	компьютерные технологии при переустройстве грузовых и пассажирских станций;
Уровень 3	принципы переустройства технических станций с использование компьютерных технологий.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать план переустройства входных горловин;
Уровень 2	разрабатывать план переустройства промежуточных станций;
Уровень 3	разрабатывать план переустройства технических станций.
Владеть:	
Уровень 1	навыком определения времени нахождения вагонов на станции;
Уровень 2	навыками технико-экономического сравнения вариантов проектных решений развития станций и узлов;
Уровень 3	навыками определения этапности развития станций и узлов.

ПК-4: способностью применения современных технологий при проектировании транспортных объектов с развитой инфраструктурой, разработке технико-экономического обоснования проектов при выборе рационального проектного решения	
Знать:	
Уровень 1	современные компьютерные технологии для развития транспортной инфраструктуры станций;
Уровень 2	перспективы развития станций, применяя компьютерные технологии;
Уровень 3	принципы автоматизированного проектирования развития станций на основе компьютерных программ.
Уметь:	
Уровень 1	составлять проект развития горловин станций;
Уровень 2	составлять проект развития промежуточной станций;
Уровень 3	составлять проект развития технической станций.
Владеть:	
Уровень 1	навыками расчета и развития горловин станций при использовании систем автоматизированного проектирования;
Уровень 2	навыками расчета и развития промежуточных станций при использовании систем автоматизированного проектирования;

Уровень 3	навыками проектирования и расчета технических станций при использовании систем автоматизированного проектирования.

ПК-5: способностью использовать в исследовательской работе научные методы и модели управления инновационными процессами	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	использовать в работе современные методы и способы переустройства станций и узлов;
Уровень 2	использовать в работе современные методы и способы развития станций и узлов;
Уровень 3	использовать в работе современные методы проектирования станций и узлов.
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных методов и способов переустройства станций и узлов;
Уровень 2	навыками применения современных методов и способов развития станций и узлов;
Уровень 3	навыками применения современных методов и способов проектирования станций и узлов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	пакеты прикладных программ и компьютерные технологии в области переустройства промежуточных, грузовых и пассажирских станций; современные компьютерные технологии для развития транспортной инфраструктуры станций; принципы автоматизированного проектирования развития станций на основе компьютерных программ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать план переустройства станций; составлять проект развития станций; использовать в работе современные методы, способы развития и проектирования станций и узлов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	технико-экономического сравнения вариантов проектных решений и этапности развития станций и узлов; расчета и развития станций при использовании систем автоматизированного проектирования; применения современных методов и способов развития, проектирования станций и узлов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Перспективы развития железнодорожных станций и узлов с использованием пакета прикладных программ . Переустройство железнодорожных станций с помощью современных компьютерных технологий.					
1.1	Переустройство промежуточных раздельных пунктов с использованием пакета прикладных программ /Лек/	2	4	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
1.2	Переустройство промежуточных раздельных пунктов в связи с укладкой второго главного пути /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.3	Переустройство технических станций с помощью современных компьютерных технологий /Лек/	2	4	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
1.4	Переустройство пассажирских станций с помощью современных компьютерных технологий /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
1.5	Влияние современных компьютерных технологий на переустройство грузовых станций /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	

1.6	Переустройство промежуточных раздельных пунктов в связи с удлинением приемо-отправочных путей пр использовании компьютерных технологий /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.7	Разработка и расчет вариантов удлинения станционных площадок с помощью современных компьютерных технологий /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.8	Разработка вариантов переустройства входных горловин парков в связи с примыканием новых линий с использованием программных средств имитационного моделирования /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.9	Возможности программных продуктов при разработке схем изменения конструкций межпарковых связей на сортировочных станциях /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.10	Типы переустройства пассажирских станций, используя программные средства /Пр/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.11	Разработка вариантов конструкции горочной горловины при введении в эксплуатацию горки малой мощности с помощью компьютерных технологий /Пр/	2	4	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
1.12	Перспективы развития железнодорожных станций и узлов при использовании имитационного программирования. Мировой и отечественный опыт в области компьютерных технологий /Ср/	2	16	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 2. Технико-экономическое сравнение вариантов проектных решений и оптимальная этапность развития станций и узлов с использованием методов имитационного моделирования					
2.1	Реконструкция станций и узлов с использованием методов компьютерного моделирования /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
2.2	Время нахождения вагонов на станциях /Пр/	2	4	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	решение практико-ориентированных задач
2.3	Оптимальная этапность развития станций и узлов. Бизнес – план. /Ср/	2	8	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Расходы на развитие станций /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
2.5	Этапное развитие станций. Компьютерные технологии в области проектирования /Лек/	2	2	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	
2.6	Автоматизированное и компьютерное проектирование железнодорожных станций /Ср/	2	16	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	30	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Тимухина Е. Н.	Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов: конспект лекций по дисциплине «Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов» для обучающихся направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Тимухина Е. Н.	Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов: методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов» для обучающихся направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» направленность «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Тимухина Е. Н.	Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов: методические рекомендации к организации самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерные технологии в проектировании железнодорожных станций и узлов» для обучающихся направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» направленность «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru

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

Э1	Интернет-портал Министерства транспорта Российской Федерации: http://www.mintrans.ru/documents/
Э2	Интернет-портал Росжелдора: http://www.roszeldor.ru/
Э3	Интернет-портал ОАО «РЖД»: www.rzd.ru
Э4	Интернет-страничка кафедры «Станции, узлы и грузовая работа» на портале: http://www.usurt.ru
Э5	Официальный сайт периодического издания http://www.zdt-magazine.ru – журнал «Железнодорожный транспорт»
Э6	сайт bb.usurt.ru

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office

6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.6	ИСТРА-САПР
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий	
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science.
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus.
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Информационные технологии на транспорте". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление эксплуатационной работой**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 34
часов на контроль 36

Часов контактной работы всего, в том числе: 42,5
аудиторная работа 38
текущие консультации по практическим занятиям 2
консультации перед экзаменом 2
прием экзамена 0,5

Промежуточная аттестация и формы контроля:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Контактная работа	38	38	38	38
Итого ауд.	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у аспирантов целостного представления об управлении перевозочной работы, оперативного планирования и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений с помощью информационных и автоматизированных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной: Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте. В результате изучения предыдущих дисциплин у аспирантов сформированы: Знание: подходы к формированию множества возможных альтернатив и методы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов. Умение: использовать в исследовательской работе научные методы и модели управления инновационными процессами оптимизировать технологические процессы транспортных объектов в имитационной модели. Владение: навыками формирования множества возможных альтернатив и методиками сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе исследовательская практика) Научные исследования Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-7: способностью оптимизировать технологические процессы транспортных объектов с развитой инфраструктурой в имитационной модели	
Знать:	
Уровень 1	элементы системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков; принципы организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог;
Уровень 2	связи между элементами систем рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков; технологию организацию поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог; основные цели функционирования автоматизированных системы управления поездной и маневровой работой;
Уровень 3	технологию применения системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков; взаимодействие подсистемы при организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог;автоматизированные системы управления поездной и маневровой работой;
Уметь:	
Уровень 1	распознавать элементы системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог; выделять информационные системы мониторинга и учета выполнения технологических операций из общей структуры АСУЖТ; определять источники информации для автоматизированных системы прогнозирования и планирования работы станций и направлений;
Уровень 2	устанавливать связи между элементами системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог; подразделять информационные системы мониторинга и учета выполнения технологических операций по типам ж.д. подразделений и источникам получения информации; устанавливать информационные связи между источниками информации и элементами автоматизированных системы прогнозирования и планирования работы станций и направлений;
Уровень 3	разрабатывать подсистемы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог с использованием имитационных моделей;
Владеть:	
Уровень 1	навыками определять элементы системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков; навыками определять принципы организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог;
Уровень 2	выявлять связи между элементами систем рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков; формировать технологию организацию поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог; формировать структуру автоматизированных системы управления поездной и маневровой работой;
Уровень 3	навыками оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений; эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой,

ПК-8: готовностью применять информационные системы мониторинга и учета выполнения технологических операций	
Знать:	
Уровень 1	структуру информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций;

	принципы построения автоматизированных системы прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений;
Уровень 2	информационные потоки по структуре информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; информационные потоки в автоматизированных системах прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений;
Уровень 3	принципы работы информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; методики расчетов в автоматизированных системах прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений;
Уметь:	
Уровень 1	определять принадлежность элементов к структуре информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; классифицировать принципы построения автоматизированных системы прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений;
Уровень 2	определить и отобразить на струкуре информационные потоки информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; подразделять информационные потоки в автоматизированных системах прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений по источникам информации;
Уровень 3	объяснить этапы обработки исходной информации и принципы работы информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; объяснить этапность выполнения расчетов в автоматизированных системах прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений;
Владеть:	
Уровень 1	способностью подразделять элементы структуры информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; способностью классифицировать принципы построения автоматизированных системы прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений;
Уровень 2	навыками определения и отображения на струкуре информационные потоки информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; навыками определения информационных потоков в автоматизированных системах прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений по источникам информации;
Уровень 3	опытом использования для анализа результатов работы ж.д. подразделений по средсвам информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; опытом использования автоматизированных систем прогнозирования и планирования работы станций и направлений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков; организацию поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог; автоматизированные системы управления поездной и маневровой работой; информационные системы мониторинга и учета выполнения технологических операций; автоматизированные системы прогнозирования и планирования работы станций и железнодорожных направлений;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог; использовать информационные системы мониторинга и учета выполнения технологических операций; использовать автоматизированные системы прогнозирования и планирования работы станций и направлений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений; эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, навыки работы с автоматизированными системами мониторинга и учета выполнения технологических операций, автоматизированными системами прогноза работы станций и направлений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте с применением АСУЖТ					
1.1	АСУ перевозками – основа управления перевозками. Структурная модель управления перевозками. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.2	Основные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	АСУ перевозками – основа управления перевозками. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 2. Организационная и функциональная структуры АСУЖТ.					
2.1	Организационная структура АСУЖТ. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Функциональная схема АСУЖТ. Межотраслевые подсистемы. Подсистемы, обеспечивающие эксплуатационную работу ж.д. транспорта. Подсистемы, выполняющие функции, связанные с эксплуатационной работой железнодорожного транспорта. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Организационная структура АСУЖТ. Функциональная схема АСУЖТ. Межотраслевые подсистемы. Подсистемы, обеспечивающие эксплуатационную работу ж.д. транспорта. Подсистемы, выполняющие функции, связанные с эксплуатационной работой железнодорожного транспорта. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Нормирование перевозочного процесса. Технологическое и техническое нормирование. Задачи: расчет плана формирования поездов; разработка графика движения поездов. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 3. Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП).					
3.1	Комплексы задач АСОУП. Их назначение. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.2	Диалоговая информационная система контроля и управления оперативной работой сети железных дорог (ДИСКОР). Требования к справочному аппарату. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	Информационная модель локомотивного хозяйства. Структура программных средств. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.4	Система учета дислокации вагонного парка (ДИСПАРК). Задачи I очереди системы ДИСПАРК. Общие принципы создания системы ДИСПАРК-II. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

3.5	Автоматизированная система управления контейнерными перевозками (ДИСКОН). Структура АС ДИСКОН. Схема передачи информации об операциях с контейнерами. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.6	Первичная информация для АСОУП. Сообщения для передачи информации в АСОУП о продвижении поездов по сети. Виды и форматы сообщений. Правила формирования сообщений. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.7	Комплексы задач АСОУП. Их назначение. /Пр/	2	1,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Устные доклады с последующим обсуждением
3.8	Диалоговая информационная система контроля и управления оперативной работой сети железных дорог (ДИСКОР). Требования к справочному аппарату. /Пр/	2	1,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Устные доклады с последующим обсуждением
3.9	Комплексы задач АСОУП. Их назначение. /Ср/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.10	Диалоговая информационная система контроля и управления оперативной работой сети железных дорог (ДИСКОР). Требования к справочному аппарату. /Ср/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.11	Информационная модель локомотивного хозяйства. Структура программных средств. /Ср/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.12	Система учета дислокации вагонного парка (ДИСПАРК). Задачи I очереди системы ДИСПАРК. Общие принципы создания системы ДИСПАРК-II. /Ср/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.13	Автоматизированная система управления контейнерными перевозками (ДИСКОН). Структура АС ДИСКОН. Схема передачи информации об операциях с контейнерами. /Ср/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.14	Первичная информация для АСОУП. Сообщения для передачи информации в АСОУП о продвижении поездов по сети. Виды и форматы сообщений. Правила формирования сообщений. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 4. АСУ сортировочными и грузовыми станциями. АСУ центром управления местной работы.					

4.1	Опыт создания и эксплуатации автоматизированных систем на сортировочных и грузовых станциях. Цели, назначения, функции, основные комплексы задач на станциях. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.2	График исполненной работы станции. Способы ведения Источники информации для автоматизированного ведения графика исполненной работы станции. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.3	График исполненной работы станции. Способы ведения Источники информации для автоматизированного ведения графика исполненной работы станции. /Пр/	2	6	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Устные доклады с последующим обсуждением
4.4	Опыт создания и эксплуатации автоматизированных систем на сортировочных и грузовых станциях. Цели, назначения, функции, основные комплексы задач на станциях. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.5	График исполненной работы станции. Способы ведения Источники информации для автоматизированного ведения графика исполненной работы станции. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 5. Прогнозирование работы железнодорожных объектов.					
5.1	Прогноз работы как основа планирования работы. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.2	Прогнозирование работы железнодорожного участка. Способы прогнозирования работы железнодорожного участка. Данные необходимые для прогнозирования работы. Автоматизация прогнозирования работы железнодорожного участка. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.3	Прогнозирование работы станции. Способы прогнозирования работы станции. Данные необходимые для прогнозирования работы станции. Автоматизация прогнозирования работы станции. /Лек/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.4	Прогноз работы как основа планирования работы. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.5	Прогнозирование работы железнодорожного участка. Способы прогнозирования работы железнодорожного участка. Данные необходимые для прогнозирования работы. Автоматизация прогнозирования работы железнодорожного участка. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5.6	Прогнозирование работы станции. Способы прогнозирования работы станции. Данные необходимые для прогнозирования работы станции. Автоматизация прогнозирования работы станции. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 6. Автоматизированная система резервирования мест и продажи билетов «Экспресс».					
6.1	Автоматизированная система резервирования мест и продажи билетов «Экспресс». /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 7. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативно-диспетчерского					
7.1	Функции и задачи автоматизированной системы дорожного диспетчера. Возможности АРМ ДГП, АРМ ДГМ, АРМ ДГЛ. Источник информации для АРМ. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.2	Функции и задачи автоматизированной системы дорожного диспетчера. Возможности АРМ ДГП, АРМ ДГМ, АРМ ДГЛ. Источник информации для АРМ. /Пр/	2	6	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Устные доклады с последующим обсуждением
7.3	Технологические возможности АРМ регионального диспетчера по управлению поездопотоками. Управление и регулирование вагонными парками. /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.4	Функции и задачи Автоматизированной системы диспетчерского контроля (АСДК). АРМ входящие в состав АСДК. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.5	Возможности АРМ ДНЦ, АРМ СЦБ, АСК ПС. Система автоматической идентификации подвижного состава (САИД «ПАЛЬМА») /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.6	Функции и задачи автоматизированной системы дорожного диспетчера. Возможности АРМ ДГП, АРМ ДГМ, АРМ ДГЛ. Источник информации для АРМ. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.7	Технологические возможности АРМ регионального диспетчера по управлению поездопотоками. Управление и регулирование вагонными парками. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.8	Функции и задачи Автоматизированной системы диспетчерского контроля (АСДК). АРМ входящие в состав АСДК. /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.9	Возможности АРМ ДНЦ, АРМ СЦБ, АСК ПС. Система автоматической идентификации подвижного состава (САИД «ПАЛЬМА») /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

	Раздел 8. Динамическая модель перевозочного процесса (ДМПП).					
8.1	Основные положения. Принцип интегрированной обработки данных. Категории объектов, обладающие динамическими качествами. Активная модель перевозочного процесса. /Лек/	2	0,5	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.2	Основные положения. Принцип интегрированной обработки данных. Категории объектов, обладающие динамическими качествами. Активная модель перевозочного процесса. /Пр/	2	3	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Устные доклады с последующим обсуждением
8.3	Структура и организация массивов модели. /Лек/	2	0,25	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.4	Структура и организация массивов модели. /Пр/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Устные доклады с последующим обсуждением
8.5	Последовательность внедрения. Основные этапы в развитии и совершенствовании ДМПП /Лек/	2	0,25	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.6	Основные положения. Принцип интегрированной обработки данных. Категории объектов, обладающие динамическими качествами. Активная модель перевозочного процесса. /Ср/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.7	Структура и организация массивов модели. /Ср/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.8	Последовательность внедрения. Основные этапы в развитии и совершенствовании ДМПП /Ср/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.9	Промежуточная аттестация /Экзамен/	2	36	ПК-7 ПК-8	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Тушин Н. А., Сурин А. В.	Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте: курс лекций по дисциплине «Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте» для обучающихся направления подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах» специализации «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Мишарин А. С.	Эффективное функционирование железнодорожного транспорта на основе информационных технологий: [монография]	Москва, 2007	
Л2.2	Замышляев А. М., Шубинский И. Б.	Прикладные информационные системы управления надежностью, безопасностью, рисками и ресурсами на железнодорожном транспорте	Ульяновск: Печатный двор, 2013	
Л2.3	Шапкин И. Н.	Организация железнодорожных перевозок на основе информационных технологий: монография	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2011	https://umczdt.ru/books/

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Тушин Н. А., Сурин А. В., Кожинов А. В.	Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте: методические рекомендации по дисциплине «Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте» по самостоятельной работе для обучающихся по специальности 27.06.01 – «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Сурин А. В., Тушин Н. А.	Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по дисциплине «Информационные системы и технологии в перевозочной работе на железнодорожном транспорте» специальности 27.06.01 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	rzd.ru
Э2	www.library.ru
Э3	uisrussia.msu.ru
Э4	www.Scirus.com
Э5	www.lektirium.tv
Э6	http://www.bb.usurt.ru

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ

6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.6	Графическая справочная система АСУ СТ
6.3.1.7	Информационная справочная система АСУ СТ
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий	
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science.
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus.
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Информационные технологии на транспорте". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным

каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации и т.д.
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизированные системы в организации и управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление эксплуатационной работой**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 34
часов на контроль 36

Часов контактной работы всего, в том числе: 42,5
аудиторная работа 38
текущие консультации по практическим занятиям 2
консультации перед экзаменом 2
прием экзамена 0,5

Промежуточная аттестация и формы контроля:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Контактная работа	38	38	38	38
Итого ауд.	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование у аспирантов целостного представления об управлении перевозочной работой с углубленным пониманием основных видов прикладных задач линейного программирования транспортного типа, применением данных задач на железнодорожном транспорте; ознакомление с основами формирования управляющих подсистем на транспорте на базе задач линейного программирования; прикладными пакетами решения задач линейного программирования транспортного типа на ПЭВМ.
1.2	Задачи дисциплины: ознакомить аспирантов с различными постановками транспортных задач линейного программирования; сформировать у аспирантов знания и умения применять задачи транспортного типа для решения конкретных задач на транспорте; обучить аспирантов способам решения транспортных задач на ПЭВМ – формализации задачи, представлении данных в общепринятом формате задачи линейного программирования, вводу данных в ПЭВМ и решению с применением стандартных пакетов решения задач линейного программирования; дать представление о способах применения различных постановок транспортных задач для решения вопросов управления грузопотоками и вагонопотоками на больших полигонах транспортной сети.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной: "Современные технологии в организации и управлении перевозок на железнодорожном транспорте"
В результате изучения предыдущих дисциплин у аспирантов сформированы:
Знание: подходы к формированию множества возможных альтернатив и методы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов.
Умение: использовать в исследовательской работе научные методы и модели управления инновационными процессами оптимизировать технологические процессы транспортных объектов в имитационной модели.
Владение: навыками формирования множества возможных альтернатив и методиками сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Научные исследования
Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-7: способностью оптимизировать технологические процессы транспортных объектов с развитой инфраструктурой в имитационной модели	
Знать:	
Уровень 1	способы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог с применением математических моделей;
Уровень 2	классификацию математических методов оптимизации технологических процессов транспортных объектов;
Уровень 3	методику оптимизации технологических процессов транспортных объектов в имитационной модели;
Уметь:	
Уровень 1	обрабатывать данные о структуре и технологии работы транспортных объектов из основных АСУ транспорта;
Уровень 2	разрабатывать имитационные модели с использованием программного комплекса имитационного моделирования;
Уровень 3	применять программный комплекс имитационного моделирования для расчета и анализа реальных транспортных объектов;
Владеть:	
Уровень 1	основными программными средствами для расчета иа анализа работы транспортных объектов;
Уровень 2	навыками работы с программным комплексом имитационного моделирования;
Уровень 3	навыками работы в программном комплексе имитационного моделирования для создания имитационных моделей и проведения оптимизации технологических процессов работы транспортных объектов;

ПК-8: готовностью применять информационные системы мониторинга и учета выполнения технологических операций	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	проводить обследование для сбора информации о структуре и технологии работы транспортных объектов;

Уровень 2	выполнять обработку данных о работе транспортных объектов с применением систем математического анализа на компьютере;
Уровень 3	применять данные обследования о работе транспортных объектов при вариантов транспортных задач на компьютере;
Владеть:	
Уровень 1	математическими методами обработки информации о работе транспортных объектов;
Уровень 2	навыками работы на компьютере для обработки статистических данных о работе транспортных объектов;
Уровень 3	навыками форматирования данных и структуры программных комплексов разработки транспортных задач как средствах выполнения исследования транспортных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков; организацию поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог;автоматизированные системы управления поездной и маневровой работой; информационные системы мониторинга и учета выполнения технологических операций.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разработывать системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог; разрабатывать план формирования поездов; использовать информационные системы мониторинга и учета выполнения технологических операций.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений; эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Исследование транспортных объектов с помощью оптимизирующих методов					
1.1	Задачи линейного программирования (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	1	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2	
1.2	Задачи линейного программирования (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
1.3	Статическая транспортная задача (закрепление теоретического материала, решение практических задач) /Пр/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций
1.4	Статическая транспортная задача (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2	
1.5	Статическая транспортная задача (анализ и систематизация результатов расчетов) /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
1.6	Динамическая транспортная задача с задержками (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2	

1.7	Динамическая транспортная задача с задержками (закрепление теоретического материала, решение практических задач) /Пр/	2	4	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций
1.8	Динамическая транспортная задача с задержками (анализ и систематизация результатов расчетов) /Ср/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
1.9	Динамическая транспортная задача с управляемыми задержками (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	1	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2	
1.10	Динамическая транспортная задача с управляемыми задержками (закрепление теоретического материала, решение практических задач) /Пр/	2	4	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций
1.11	Динамическая транспортная задача с управляемыми задержками (анализ и систематизация результатов расчетов) /Ср/	2	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
1.12	Метод динамического согласования (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2	
1.13	Метод динамического согласования (закрепление теоретического материала, решение практических задач) /Пр/	2	4	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций
1.14	Метод динамического согласования (анализ и систематизация результатов расчетов) /Ср/	2	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
	Раздел 2. Исследование транспортных объектов с помощью имитационного моделирования					
2.1	Применение имитационной системы для рационализации технологии работы транспортных объектов (анализ и систематизация результатов расчетов) /Ср/	2	7	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
2.2	Применение имитационной системы для рационализации технологии работы транспортных объектов (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2	
2.3	Применение имитационной системы для рационализации технологии работы транспортных объектов (закрепление теоретического материала, решение практических задач) /Пр/	2	4	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций
2.4	Методы моделирования (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	

2.5	Структура имитационной системы (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
2.6	Методы моделирования (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
2.7	Структура имитационной системы (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
2.8	Поиск рационального решения иа имитационных моделях (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
2.9	Основные алгоритмы работы имитационной системы (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
2.10	Основные алгоритмы работы имитационной системы (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	7	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
2.11	Отображение технологии работы в имитационной модели (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
2.12	Отображение технологии работы в имитационной модели (закрепление теоретического материала, решение практических задач) /Пр/	2	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций
2.13	Отображение технологии работы в имитационных моделях (анализ и систематизация результатов расчетов) /Ср/	2	6	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
2.14	Промежуточный аттестация /Экзамен/	2	36	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Тимухина Е. Н.	Повышение безопасности функционирования и надежности транспортных объектов при технологических сбоях: монография	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru
Л1.2	Пермикин В. Ю.	Автоматизированные системы в организации и управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: курс лекций для аспирантов направления подготовки 27.06.01 - «Управление в технических системах» (Управление процессами перевозок)	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Персианов В. А., Скалов К. Ю., Усков Н. С.	Моделирование транспортных систем: (комплексные расчеты на ЭВМ и вопросы развития узловых пунктов сети)	Москва: Транспорт, 1972	
Л2.2	Романов Б. А.	Комплекс оптимизационных и имитационных моделей для исследования реализации предприятиями инвестиционных производственных проектов: Монография	Москва: Издательский Центр РИО, 2015	http://znanium.com
Л2.3	Муртаф Б., Станевичюс А.-И., Бурова Н. К.	Современное линейное программирование: научное издание	Москва: Мир, 1984	
Л2.4	Триус Е. Б.	Задачи математического программирования транспортного типа	Москва: Советское радио, 1967	
Л2.5	Акулич И. Л.	Математическое программирование в примерах и задачах: учебное пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 1993	
Л2.6	Лещинский Е.	Имитационное моделирование на железнодорожном транспорте: монография	Москва: Транспорт, 1977	

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Александров А. Э., Пермикин В. Ю.	Автоматизированные системы в организации и управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Автоматизированные системы в организации и управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Александров А. Э., Пермикин В. Ю.	Автоматизированные системы в организации и управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Автоматизированные системы в организации и управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	.http://www.zdt-magazine.ru
Э2	http://www.bb.usurt.ru

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows

6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	ИСТРА-САПР
6.3.1.6	lp_solve
6.3.1.7	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий	
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science.
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus.
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Информационные технологии на транспорте". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

ФТД.В.01 Когнитивная наука в управлении

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление эксплуатационной работой**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 36
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 18

Часов контактной работы всего, в том числе: 19
аудиторная работа 18
текущие консультации по практическим занятиям 1

Промежуточная аттестация и формы контроля:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Контактная работа	18	18	18	18
Итого ауд.	18	18	18	18
Сам. работа	18	18	18	18
Итого	36	36	36	36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование у аспирантов цельного представления о когнитивных психических процессах, значении психологии в управлении процессами перевозок.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в ходе получения образования на предыдущей ступени высшего образования (специалитет, магистратура): знать: основы психических познавательных процессов, базовые понятия высшей математики, методы моделирования в управлении процессами перевозок. уметь: применять методы управления на практике, применять математические методы в практической деятельности. владеть: навыками применения методов управления в практической деятельности диспетчерского состава.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-1: способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	
Знать:	
Уровень 1	способы представления научной гипотезы
Уровень 2	правила соблюдения авторских прав, основные методологические принципы построения когнитивной науки
Уровень 3	правовые основы отстаивания авторских прав коллектива и организации
Уметь:	
Уровень 1	аргументированно представлять научную гипотезу в области когнитивной науки
Уровень 2	выделять авторские права при формировании научной гипотезы
Уровень 3	отстаивать авторские права коллектива и организации
Владеть:	
Уровень 1	способностью выдвигать научные гипотезы
Уровень 2	навыками соблюдения авторских прав при выдвижении гипотезы
Уровень 3	навыками отстаивания авторских прав коллектива и организации

ОПК-4: способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	
Знать:	
Уровень 1	принципы построения научных публикаций для иностранных журналов
Уровень 2	принципы представления патентов
Уровень 3	способы презентации научных исследований на международных конференциях
Уметь:	
Уровень 1	излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций
Уровень 2	представлять результаты своих исследований в виде патентов
Уровень 3	представлять результаты своих исследований в виде презентаций на международных конференциях
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
Знать:	
Уровень 1	принципы междисциплинарных исследований когнитивной науки
Уровень 2	методологию дисциплин входящих в когнитивную науку
Уровень 3	междисциплинарные связи дисциплин, входящих в когнитивную науку
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять проектирование, в том числе междисциплинарное

Уровень 2	проводить комплексные исследования, в том числе междисциплинарные
Уровень 3	оценивать результаты проводимых исследований
Владеть:	
Уровень 1	методиками когнитивной психологии и искусственного интеллекта
Уровень 2	методиками системного научного проектирования
Уровень 3	основами оптимизации проектных решений

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	этические нормы в профессиональной деятельности
Уровень 2	особенности проявления этических норм в когнитивной науке
Уровень 3	основы этики при проведении научных исследований
Уметь:	
Уровень 1	применять этические нормы в профессиональной деятельности в области когнитивной науки
Уровень 2	применять этические нормы при проведении научных исследований
Уровень 3	обучать коллектив соблюдению этических норм
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	способы представления научной гипотезы, правила соблюдения авторских прав, основные методологические принципы построения когнитивной науки, правовые основы отстаивания авторских прав коллектива и организации, принципы построения научных публикаций для иностранных журналов, принципы представления патентов, способы презентации научных исследований на международных конференциях, принципы междисциплинарных исследований когнитивной науки, этические нормы в профессиональной деятельности в области когнитивной науки и основы этики при проведении научных исследований
3.2	**Уметь:**
3.2.1	аргументированно представлять научную гипотезу в области когнитивной науки, выделять авторские права при формировании научной гипотезы, отстаивать авторские права коллектива и организации, излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, патентов и презентаций на международных конференциях, осуществлять проектирование, проводить комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, оценивать результаты проводимых исследований, применять этические нормы в профессиональной деятельности в области когнитивной науки, применять этические нормы при проведении научных исследований, обучать коллектив соблюдению этических норм
3.3	**Владеть:**
3.3.1	выдвигать научные гипотезы, соблюдения авторских прав при выдвижении гипотезы, отстаивания авторских прав коллектива и организации, применения методик когнитивной психологии и искусственного интеллекта, методик системного научного проектирования, оптимизации проектных решений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Основные понятия, инчтрументарий и методология когнитивной науки					
1.1	Предпосылки применения когнитивной науки на современном этапе развития общества (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Методология и инструментарий когнитивной науки (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Междисциплинарные связи когнитивной науки /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач

1.4	Модели когнитивных психических процессов /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач
1.5	Предпосылки применения когнитивной науки на современном этапе развития общества (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Методология и инструментарий когнитивной науки (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Когнитивно-психологические и логико-математические основания когнитивной науки					
2.1	Методы и модели когнитивной психологии (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Основы нейронных сетей /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач
2.3	Логико-математические методы искусственного интеллекта (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Применение нейронных сетей для диспетчерского управления транспортными объектами /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач
2.5	Методы и модели когнитивной психологии (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Логико-математические методы искусственного интеллекта (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	2	ОПК-1 ОПК-4 УК-2 УК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Воронин В. М.	Когнитивная наука в управлении: конспект лекций по дисциплине «Когнитивная наука в управлении» для обучающихся по направлению подготовки аспирантов 27.06.01. – «Управление в технических системах» направленности «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Воронин В. М., Наседкина З. А.	Психология и педагогика: учебное пособие для студентов технических специальностей всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.2	Воронин В. М.	Современная инженерная психология на железнодорожном транспорте: монография	Екатеринбург: УрГУПС, 2011	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Воронин В. М.	Когнитивная наука в управлении: методические рекомендации к семинарским занятиям по дисциплине «Когнитивная наука в управлении» направления подготовки аспирантов 27.06.01. – «Управление в технических системах» (профиль «Управление процессами перевозок») всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Воронин В. М.	Когнитивная наука в управлении: методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Когнитивная наука в управлении» направления подготовки аспирантов 27.06.01. – «Управление в технических системах» направленности «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	http://elibrary.ru - научная электронная библиотека
Э2	http://www.bb.usurt.ru - BlackBoard Learn
Э3	https://apps.webofknowledge.com - Web of Science
Э4	https://www.scopus.com - Scopus

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	ESET NOD32 Antivirus
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science.
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus.
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

ФТД.В.02 Теория и практика человеко-машинных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление эксплуатационной работой**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 36
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 18

Часов контактной работы всего, в том числе: 19
аудиторная работа 18
текущие консультации по практическим занятиям 1

Промежуточная аттестация и формы контроля:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Контактная работа	18	18	18	18
Итого ауд.	18	18	18	18
Сам. работа	18	18	18	18
Итого	36	36	36	36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование у аспирантов цельного представления об эргатических системах, о принципах их построения и определения их надежности, а также о математическом и имитационном моделировании человеко-машинных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в ходе получения образования на предыдущей ступени высшего образования (специалитет, магистратура): знать: основы психических познавательных процессов, базовые понятия высшей математики, методы моделирования в управлении процессами перевозок. уметь: применять методы управления на практике, применять математические методы в практической деятельности. владеть: навыками применения методов управления в практической деятельсноти диспетчерского состава.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Научные исследования. Государственная итоговая аттестация.	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-5: способностью использовать в исследовательской работе научные методы и модели управления инновационными процессами	
Знать:	
Уровень 1	научные методы управления инновационными процессами
Уровень 2	модели управления инновационными процессами
Уровень 3	основы теории управления инновационными проектами в человеко-машинных системах
Уметь:	
Уровень 1	использовать в исследовательской работе научные методы управления инновационными процессами
Уровень 2	использовать в исследовательской работе модели управления инновационными процессами
Уровень 3	применять теорию управления инновационными процессами в человеко-машинных системах
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ПК-6: владением подходами к формированию множества возможных альтернатив и способов сужения множества возможных решений при оперативном управлении движения поездов	
Знать:	
Уровень 1	способы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов
Уровень 2	возможности человека-оператора при формировании множества решений при оперативном управлении движением поездов
Уровень 3	основы оптимизации человеком оператором сформированного множества решений
Уметь:	
Уровень 1	оценивать способы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов
Уровень 2	оценивать возможности человека-оператора при формировании множества решений при оперативном управлении движением поездов
Уровень 3	применять основы оптимизации при принятии решений в человеко-машинных системах
Владеть:	
Уровень 1	владеть подходами к формированию множества возможных альтернатив и способов сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов
Уровень 2	владеть принципами формирования множества решений при оперативном управлении движением поездов
Уровень 3	методами оптимизации при принятии решений в человеко-машинных системах

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-

Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 2	проводить критический анализ "узких мест" в человеко-машинных системах
Уровень 3	оценивать экономический эффект принимаемых решений по оптимизации человеко-машинных систем
Владеть:	
Уровень 1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области человеко-машинных систем.
Уровень 2	критическим анализом "узких мест" в человеко-машинных системах
Уровень 3	математическим аппаратом, необходимым для определения экономической эффективности принимаемых решений по оптимизации человеко-машинных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	научные методы и модели управления инновационными процессами, основы теории управления инновационными проектами в человеко-машинных системах, способы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов, возможности человека-оператора при формировании множества решений, основы оптимизации человеком оператором сформированного множества решений
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать в исследовательской работе научные методы и модели управления инновационными процессами, применять теорию управления инновационными процессами в человеко-машинных системах, оценивать способы сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов, оценивать возможности человека-оператора при формировании множества решений, применять основы оптимизации при принятии решений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, проводить критический анализ "узких мест" в человеко-машинных системах, оценивать экономический эффект принимаемых решений по оптимизации человеко-машинных систем
3.3	**Владеть:**
3.3.1	формирования множества возможных альтернатив и способов сужения множества возможных решений при оперативном управлении движением поездов, критического анализа и оценки современных научных достижений в области человеко-машинных систем, критического анализа "узких мест" в человеко-машинных системах, определения экономической эффективности принимаемых решений по оптимизации человеко-машинных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Понятие эргатической системы, основные особенности построения человеко-машинных систем					
1.1	Понятие большой системы. Особенности человеко-машинных систем (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Принципы построения современных больших человеко-машинных систем (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Что такое эргатическая система и примеры эргатических систем. /Пр/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач
1.4	Требования предъявляемые к человеку и машине при построении больших эргатических систем. /Пр/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач
1.5	Понятие большой системы. Особенности человеко-машинных систем (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	4	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.6	Принципы построения современных больших человеко-машинных систем (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	4	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Надежность и моделирование человеко-машинных систем					
2.1	Надежность человеко-машинных систем (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Надежность программного обеспечения ЧМС (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	1	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Математетическое и имитационное моделирование человеко-машинных систем (теоретическая постановка вопросов) /Лек/	2	1	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Теория обнаружения сигнала и надежность оператора /Пр/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач
2.5	Основные методы изучения надежности программных систем /Пр/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач
2.6	Математическое и имитационное моделирование человеко-машинных систем /Пр/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение практико-ориентированных задач
2.7	Математетическое и имитационное моделирование человеко-машинных систем (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	4	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.8	Надежность человеко-машинных систем (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.9	Надежность программного обеспечения ЧМС (проработка лекционного материала и анализ дополнительных источников) /Ср/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.10	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	2	ПК-5 ПК-6 УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Воронин В. М.	Теория и практика человеко-машинных систем: конспект лекций по дисциплине «Теория и практика человеко-машинных систем» для обучающихся по направлению подготовки аспирантов 27.06.01 «Управление в технических системах» направленности «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Воронин В. М.	Современная инженерная психология на железнодорожном транспорте: монография	Екатеринбург: УрГУПС, 2011	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.2	Воронин В. М., Санникова Е. Г., Наседкина З. А.	Психологические проблемы речевого общения в системе "человек - ЭВМ": монография	Екатеринбург: Урал. гос. ун-т путей сообщ., 2010	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Воронин В. М.	Теория и практика человеко-машинных систем: методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Теория и практика человеко-машинных систем» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» направленности «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Воронин В. М.	Теория и практика человеко-машинных систем: методические рекомендации к семинарским занятиям по дисциплине «Теория и практика человеко-машинных систем» для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» направленности «Управление процессами перевозок» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	http://elibrary.ru - научная электронная библиотека
Э2	http://www.bb.usurt.ru - BlackBoard Learn
Э3	https://apps.webofknowledge.com - Web of Science
Э4	https://www.scopus.com - Scopus

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	ESET NOD32 Antivirus
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.3	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science.
6.3.2.4	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus.
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

ФТД.В.03 Правовые аспекты сопровождения лиц с ОВЗ (Специализированная адаптационная дисциплина)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферная безопасность**

Учебный план 27.06.01 УТСа-2019.plx
Направление - 27.06.01 "Управление в технических системах" Направленность - "Управление процессами перевозок"

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 36
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 18

Часов контактной работы всего, в том числе: 19
аудиторная работа 18
текущие консультации по практическим занятиям 1

Промежуточная аттестация и формы контроля:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Контактная работа	18	18	18	18
Итого ауд.	18	18	18	18
Сам. работа	18	18	18	18
Итого	36	36	36	36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основной целью дисциплины - является формирование необходимых знаний для выполнения функций по обеспечению сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами История и философия науки и Методология научных исследований Знания: основы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, планирования собственного профессионального и личностного развития; основы культуры научного исследования. Умения: осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения Владеть: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Педагогика и психология высшей школы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе исследовательская практика)	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ДОПК-1: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	правила организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Уровень 2	особенности организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Уровень 3	принципы и правила организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять правила по организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Уровень 2	организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Уровень 3	составлять план и рекомендации по организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	знаниями в области организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Уровень 2	навыками применения знаний в области организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
Уровень 3	навыками организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ПК-3: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методологические основы научного и педегогического исследования
Уровень 2	теоретические, эмпирические методы научного и педагогического исследования
Уровень 3	содержательные характеристики профессионального профиля деятельности
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно осмысливать методы научного и педагогического исследования
Уровень 2	самостоятельно проводить научное и педагогическое исследования
Уровень 3	мотивировать совершенствование профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками самосовершенствования в области организации научного и педагогического исследования
Уровень 2	навыками осуществления научного и педагогического исследования с использованием новых методов
Уровень 3	навыками разработки методического сопровождения научного исследования, изменения педагогического профиля своей профессиональной деятельности

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовые документы этических норм профессиональной деятельности
Уровень 2	основные концепции этики в профессиональной деятельности
Уровень 3	содержание этических норм профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта
Уровень 2	осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности
Уровень 3	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа норм профессиональной этики
Уровень 2	оценкой результата деятельности по решению этических проблем профессиональной деятельности
Уровень 3	способностью и готовностью использовать углублённые знания правовых, этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы и правила организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности; содержательные характеристики профессионального профиля деятельности; содержание этических норм профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	составлять план и рекомендации по организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности; мотивировать совершенствование профессиональной деятельности; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности; навыками разработки методического сопровождения научного исследования,
3.3.2	изменения педагогического профиля своей профессиональной деятельности; способностью и готовностью использовать углублённые знания правовых, этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Основные сведения о требованиях законодательства об обеспечении доступа инвалидов к объектам и услугам пассажирского транспорта.					

1.1	Требования законодательства по обеспечению доступа лиц с ОВЗ к объектам. Основные положения и принципы Конвенции о правах инвалидов по обеспечению прав инвалидов на доступные объекты. Требования Федеральных законов № 181–ФЗ, № 46–ФЗ, № 419-ФЗ, Государственной программа РФ «Доступная среда». Обязанности организаций по обеспечению доступа инвалидов к объектам и услугам. Права инвалидов на доступ к объектам и услугам и на получение «ситуационной помощи». Права общественных организаций инвалидов по защите прав инвалидов на доступные услуги и объекты. /Лек/	2	4	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э6 Э8 Э11 Э14	
1.2	Требования законодательства по обеспечению доступа лиц с ОВЗ к объектам и услугам пассажирского транспорта. Требования законодательства по обеспечению доступа инвалидов к объектам и услугам. /Пр/	2	2	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э6 Э8 Э11 Э14	Работа в группах. Решение практико-ориентированных задач на освоение методики.
1.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практической работе /Ср/	2	4	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э6 Э8 Э11 Э14	
	Раздел 2. Нозологические группы					
2.1	Группы лиц с ОВЗ. Классификация групп инвалидности, определения скрытых и явных признаков инвалидности. Потребности разных групп инвалидов и МГН. /Лек/	2	2	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э7 Э11 Э12	
2.2	Группы лиц с ОВЗ. Классификация групп инвалидности, определения скрытых и явных признаков инвалидности. /Пр/	2	4	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э7 Э11 Э12	Работа в группах. Решение практико-ориентированных задач на освоение методики.
2.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практической работе /Ср/	2	4	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э7 Э11 Э12	
	Раздел 3. Этика и способы общения с лицами с ОВЗ					
3.1	Этика и способы общения с лицами с ОВЗ. Этика и фразеология общения с людьми имеющими инвалидность. Способы общения с инвалидами по слуху, по зрению, по интеллекту, передвигающимися на кресле-коляске, в сопровождении с собакой - поводырем, с нарушением внешности. /Лек/	2	2	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э9 Э10 Э12 Э13	

3.2	Оказание ситуационной помощи. /Пр/	2	4	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э7 Э11 Э12	Работа в группах. Решение практико-ориентированных задач на освоение методики.
3.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практической работе /Ср/	2	4	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э9 Э10 Э12 Э13	
3.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	6	ДОПК-1 ПК-3 УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные средства дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Холостова	Социальная работа с инвалидами	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Сигида Е. А., Лукьянова И. Е.	Инвалидность и туризм: потребность и доступность: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com
Л2.2	Галкин А. Г., Ильясов О. Р., Рыкова Л. А.	Правовые аспекты сопровождения лиц с ОВЗ (специализированная адаптационная дисциплина): конспект лекций для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» очной и заочной форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Галкин А. Г., Ильясов О. Р., Рыкова Л. А.	Правовые аспекты сопровождения лиц с ОВЗ (специализированная адаптационная дисциплина): методические рекомендации по выполнению практических работ для аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.2	Галкин А. Г., Ильясов О. Р., Рыкова Л. А.	Правовые аспекты сопровождения лиц с ОВЗ (специализированная адаптационная дисциплина): методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов направления подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn [https://bb.usurt.ru]
Э2	Российская Федерация. Законы. ФЗ-419. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов (http://www.rg.ru/2014/12/05/invalidi-dok.html)
Э3	Конвенция Организации Объединенных Наций о правах инвалидов. Федеральный закон "О ратификации Конвенции о правах инвалидов" (http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml)
Э4	Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ (ред. от 29.06.2015) "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" (http://docs.cntd.ru/document/9014513)
Э5	Конвенция Организации Объединенных Наций о правах инвалидов. Факультативный протокол к Конвенции о правах инвалидов (http://ombudsmanspb.ru/files/files/OON_02_site.pdf)
Э6	Резолюция 37/52 Генеральной Ассамблеи ООН Всемирная программа действий в отношении инвалидов (http://www.un.org/ru/documents/ods.asp?m=A/RES/37/52)
Э7	Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) (http://icd-11.ru/icf/)
Э8	Проект Глобального плана ВОЗ по инвалидности на 2014–2021 гг.: Лучшее здоровье для всех людей с инвалидностью (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB134/B134_16-ru.pdf?ua=1&ua=1)
Э9	Как правильно вести себя с инвалидом (http://www.ihnterfax.by/article/56700)
Э10	Практикум по организации сопровождения слепоглухих в условиях мегаполиса (http://www.rehacomp.ru/publications/voslib/voslib_298.html/)
Э11	Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов (http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disabled_intro.shtml)
Э12	ГОСТ Р 53059-2008. Социальное обслуживание населения. Социальные услуги инвалидам (http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53059-2008)
Э13	Методическое пособие для обучения (инструктирования) сотрудников учреждений МСЭ и других организаций по вопросам обеспечения доступности для инвалидов услуг и объектов, на которых они предоставляются, оказания при этом необходимой помощи (http://www.aksp.ru/programms/dostup/met_mse.pdf)
Э14	http://www.consultant.ru/

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, включая международные реферативные базы данных научных изданий

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных	Специализированная мебель

консультаций	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.
Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Формы самостоятельной работы обучающегося по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:
- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.
При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).