

Б1.Б.Д.16 Общий курс железных дорог рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управление эксплуатационной работой		
Учебный план	23.05.04 ЭД - 2022.plx 23.05.04 Эксплуатация железных дорог		
Специализация	Магистральный транспорт		
Квалификация	инженер путей сообщения		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	40,8
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
самостоятельная работа	36	консультации перед экзаменом	2
часов на контроль	36	прием экзамена	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
экзамен 1 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: формирование у обучающихся концептуального представления о железнодорожном транспорте, взаимосвязи отраслей транспорта; формирование базовых компетенций для успешного освоения профессиональных дисциплин по специальности.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний о транспортных системах, в том числе, инфраструктуре железнодорожного транспорта, стратегии его развития; формирование знаний о технической вооруженности, о технологии и организации работы железнодорожного транспорта; формирование умений применять принципы нормирования и методы управления железнодорожным транспортом для обеспечения безопасности движения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении общеобразовательных дисциплин школьного курса: иметь представления о видах транспорта, о роли транспорта в истории и развитии человеческой деятельности.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина "Общий курс железных дорог" является базовой для изучения дисциплин, направленных на формирование общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, и практик, предусмотренных учебным планом.	

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

ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
ОПК-3.4: Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения
ОПК-3.3: Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 основные элементы транспортной системы, в том числе, инфраструктуру железнодорожного транспорта, стратегию его развития; основные устройства и технические средства железных дорог, основной порядок организации перевозок и движения поездов.
3.2 Уметь:
3.2.1 применять принципы нормирования и методы управления железнодорожным транспортом для обеспечения безопасности движения.
3.3 Владеть:
3.3.1 -

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академически)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Транспортная система России					
1.1	Характеристика транспортной системы. Структура транспортной системы: железнодорожный, морской речной, трубопроводный, автомобильный, воздушный, промышленный и общественный транспорт. /Лек/	1	1	ОПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э3 Э4	
1.2	Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Современная структура управления железнодорожным транспортом. /Лек/	1	1	ОПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э3 Э4	
1.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме /Ср/	1	2	ОПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

	Раздел 2. Общие сведения о железнодорожном транспорте					
2.1	Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Габариты приближения строений, подвижного состава и погрузки. /Лек/	1	1	ОПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.3 Э2 Э3 Э4	
2.2	Габариты на железных дорогах. /Пр/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Основные руководящие документы", подготовка к практическому занятию /Ср/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Устройства и технические средства железных дорог					
3.1	Основы проектирования и постройки железных дорог. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Нормы проектирования. Понятия о категориях железнодорожных линий. Основные сведения о трассе линии". /Ср/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э3 Э4	
3.3	Нижнее строение пути. Типовые поперечные профили насыпи и выемки. Искусственные сооружения, их виды и назначение /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	Нижнее строение пути. Поперечный профиль земляного полотна. /Пр/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
3.5	Самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка к практическом занятию /Ср/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э3 Э4	
3.6	Верхнее строение железнодорожного пути. Назначение, составные элементы и типы. Устройство рельсовой колеи. Соединения и пересечения путей. Устройство стрелочных переводов. Стрелочные улицы, съезды, глухие пересечения. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.7	Верхнее строение пути. Рельсы /Пр/	1	4	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
3.8	Соединения и пересечения путей. /Пр/	1	4	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
3.9	Самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка к практическом занятию /Ср/	1	4	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4. Путевое хозяйство					
4.1	Путевое хозяйство. Задачи, структура, классификация и организация производства путевых работ. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

4.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Классификация и организация производства путевых работ". /Ср/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э3 Э4	
Раздел 5. Сооружения, устройства электроснабжения						
5.1	Электроснабжение железных дорог. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Схема электроснабжения. Комплекс устройств электроснабжения". /Ср/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э3 Э4	
Раздел 6. Подвижной состав						
6.1	Общие сведения о тяговом подвижном составе. Локомотивное хозяйство. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Общие сведения о тяговых расчетах". /Ср/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.3	Классификация и основные типы вагонов. Основные элементы вагонов. Вагонное хозяйство. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Вагонное хозяйство. Сооружения и устройства вагонного хозяйства, их назначение". /Ср/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э3 Э4	
Раздел 7. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи						
7.1	Общие сведения об автоматике, телемеханике и связи. Железнодорожная сигнализация и ее значение для организации и безопасности движения поездов. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э2 Э3 Э4	
7.2	Устройства СЦБ на перегонах. Принципиальная схема устройства автоматической блокировки. Полуавтоматическая блокировка. Устройства СЦБ на станциях. Связь на ж.д. транспорте. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э2 Э3 Э4	
7.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам /Ср/	1	2	ОПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.3 Э3 Э4	
Раздел 8. Раздельные пункты и железнодорожные узлы						
8.1	Раздельные пункты. Общие сведения. Документы, регламентирующие работу раздельных пунктов. Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Маневровая работа на станциях. Разъезды, обгонные пункты. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э2 Э3 Э4	
8.2	Сортировочные, грузовые, участковые, промежуточные и пассажирские станции. Основные устройства и операции, выполняемые на станциях. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э2 Э3 Э4	

8.3	Раздельные пункты. /Пр/	1	4	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
8.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Железнодорожные узлы. Основные схемы железнодорожных узлов, принцип их работы". Подготовка к практическому занятию /Ср/	1	4	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э3 Э4	
Раздел 9. Организация ж. д. перевозок и движения поездов.						
9.1	Организация грузовой и коммерческой работы. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
9.2	Классификация грузовых и пассажирских поездов. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э4	
9.3	График движения поездов. Руководство движением поездов. /Лек/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
9.4	График движения поездов. /Пр/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
9.5	Самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка к практическом занятию. /Ср/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.3 Э3 Э4	
9.6	Выполнение и подготовка к защите расчетно-графической работы на тему: "Тяговые расчеты. Расчет массы состава поезда" /Ср/	1	4	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.3 Э2 Э4	
9.7	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	1	5	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
9.8	Промежуточная аттестация /Экзамен/	1	36	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

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

Фонд оценочных материалов 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	Кашеева Н. В., Тимухина Е. Н., Тушин Н. А.	Общий курс железных дорог: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021	https://umczdt.ru/books/

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Кашеева Н. В.	Общий курс железных дорог: курс лекций по дисциплине «Общий курс железных дорог» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (специализации «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа») всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Кашеева Н. В., Окулов Н. Е.	Общий курс железных дорог: методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Кашеева Н. В., Тимухина Е. Н.	Общий курс железных дорог: практикум по дисциплине «Общий курс железных дорог» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (специализации «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа») всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.3	Кашеева Н. В., Тимухин К. М., Кошечев А. А.	Общий курс железных дорог: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (специализации «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа») всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	http://biblioserver.usurt.ru

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

Э1	Министерство транспорта Российской Федерации
Э2	Журнал "Железнодорожный транспорт"
Э3	Официальный сайт ОАО "РЖД"
Э4	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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

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

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	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
Компьютерный класс -	Специализированная мебель

Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	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
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
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

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 персонализированную 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.

Перечень учебно-методических материалов (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).

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

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию расчетно-графической работы, а также качеству ее выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

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

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, 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 обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РГД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.