

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лидия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 07.05.2021 20:11:18

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

Б1.Б.29

Управление эксплуатационной работой

рабочая программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) **2017**

актуализирована по программе **2020**

Кафедра	«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»
Специальность	23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация	№1 Магистральный транспорт
Квалификация	инженер путей сообщения
Форма обучения	заочная
Объем дисциплины	21 ЗЕТ

Саратов 2020

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)	
Целями освоения дисциплины «Управление эксплуатационной работой» является подготовка обучающихся к производственно-технологической, расчетно-проектной деятельности в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте, разработки технологий, систем управления, безопасности движения поездов и охраны труда посредством обеспечения формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.	
1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	
ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
Знать	
Уровень 1	Основные понятия по новым математическим и естественнонаучным знаниям.
Уровень 2	Основные положения по новым математическим и естественнонаучным знаниям, используя современные образовательные технологии.
Уровень 3	Основные положения, правила и способы по новым математическим и естественнонаучным знаниям, используя современные образовательные и информационные технологии.
Уметь	
Уровень 1	Оценивать современные образовательные и информационные технологии для приобретения новых математических и естественнонаучных знаний.
Уровень 2	Выбирать современные образовательные и информационные технологии при приобретении новых математических и естественнонаучных знаний.
Уровень 3	Обосновывать использование современных образовательных и информационных технологий при приобретении новых математических и естественнонаучных знаний.
Владеть	
Уровень 1	Навыками использования современных образовательных и информационных технологий.
Уровень 2	Навыками использования современных образовательных и информационных технологий при приобретении новых математических знаний.
Уровень 3	Навыками использования современных образовательных и информационных технологий при приобретении новых математических и естественнонаучных знаний.
ПК-1: готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	
Знать:	
Уровень 1	Основные положения по разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия.
Уровень 2	Основные методики и нормативы, применяемые при разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия.
Уровень 3	Основные методики и нормативы, методы технико-экономического анализа, комплексного анализа принимаемых решений при разработке и внедрении технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые задачи при разработке и внедрении технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия.
Уровень 2	Выбирать метод и алгоритм для анализа и обоснования принимаемых решений, обосновывать свой выбор, предлагать пути оптимизации при разработке и внедрении технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия.
Уровень 3	Оценивать различные пути оптимизации, оценивать результаты и выбирать оптимальное решение при разработке и внедрении технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проведения технико-экономического анализа принимаемых решений, оценки результатов проведенной работы при разработке и внедрении технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия.
Уровень 2	Навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, оценки результатов и поиска путей оптимизации при разработке и внедрении технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия.
Уровень 3	Навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, самостоятельного поиска путей оптимизации при разработке и внедрении технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации предприятия в области

	организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.
ПК-2 готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог	
Знать:	
Уровень 1	Основные положения по разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Уровень 2	Основные методики и нормативы, применяемые при разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Уровень 3	Основные методики и нормативы, методы технико-экономического анализа, комплексного анализа принимаемых решений при разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые задачи при разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Уровень 2	Выбирать метод и алгоритм для анализа и обоснования принимаемых решений, обосновывать свой выбор, предлагать пути оптимизации при разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Уровень 3	Оценивать различные пути оптимизации, комплексно обосновывать принимаемые решения, оценивать результаты и выбирать оптимальное решение при разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проведения технико-экономического анализа принимаемых решений, оценки результатов проведенной работы при разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Уровень 2	Навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, оценки результатов и поиска путей оптимизации при разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
Уровень 3	Навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, самостоятельного поиска путей оптимизации, проведения научно-исследовательских мероприятий при разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.
ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов	
Знать:	
Уровень 1	Основные положения по оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети.
Уровень 2	Основные показатели и нормативы, применяемые при оперативном планировании и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, основные методики, применяемые при разработке системы рациональной организации поездов и вагонопотоков на полигонах сети.
Уровень 3	Основные методики и нормативы, методы технико-экономического анализа, комплексного анализа принимаемых решений при оперативном планировании и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, основные методики, применяемые при разработке системы рациональной организации поездов и вагонопотоков на полигонах сети.
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые задачи при оперативном планировании и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, основные методики, применяемые при разработке системы рациональной организации поездов и вагонопотоков на полигонах сети.
Уровень 2	Выбирать метод и алгоритм для анализа и обоснования принимаемых решений, обосновывать свой выбор, предлагать пути оптимизации при оперативном планировании и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, основные методики, применяемые при разработке системы рациональной организации поездов и вагонопотоков на полигонах сети.

Уровень 3	Оценивать различные пути оптимизации, комплексно обосновывать принимаемые решения, оценивать результаты и выбирать оптимальное решение при оперативном планировании и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, основные методики, применяемые при разработке системы рациональной организации поездов и вагонопотоков на полигонах сети.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проведения технико-экономического анализа принимаемых решений, оценки результатов проведенной работы при оперативном планировании и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, основные методики, применяемые при разработке системы рациональной организации поездов и вагонопотоков на полигонах сети.
Уровень 2	Навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, оценки результатов и поиска путей оптимизации при оперативном планировании и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, основные методики, применяемые при разработке системы рациональной организации поездов и вагонопотоков на полигонах сети.
Уровень 3	Навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, самостоятельного поиска путей оптимизации, проведения научно-исследовательских мероприятий при оперативном планировании и управлении эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, основные методики, применяемые при разработке системы рациональной организации поездов и вагонопотоков на полигонах сети.
ПК- 12 готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций	
Знать:	
Уровень 1	Основные понятия по эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уровень 2	Основные положения по эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уровень 3	Основные положения, правила и инструкции по эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уметь:	
Уровень 1	Решать требуемый минимум типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой.
Уровень 2	Решать требуемый минимум типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уровень 3	Решать большинство типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками решения требуемого минимума типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой.
Уровень 2	Навыками решения требуемого минимума типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уровень 3	Навыками решения большинства типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях	
Знать:	
Уровень 1	Основные понятия по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях.
Уровень 2	Основные положения по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях.
Уровень 3	Основные положения, правила и инструкции по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях.
Уметь:	
Уровень 1	Решать требуемый минимум типовых задач по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях.
Уровень 2	Решать требуемый минимум типовых задач оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях.

Уровень 3	Решать большинство типовых задач оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях..
Владеть:	
Уровень 1	Навыками решения требуемого минимума типовых задач по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях.
Уровень 2	Навыками решения требуемого минимума типовых задач оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях.
Уровень 3	Навыками решения большинства типовых задач оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях.
ПК-25 способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок	
Знать:	
Уровень 1	Основные понятия по расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
Уровень 2	Основные положения по расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
Уровень 3	Основные положения и методики по расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
Уметь:	
Уровень 1	Решать требуемый минимум типовых задач по расчету показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
Уровень 2	Решать требуемый минимум типовых задач по расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
Уровень 3	Решать большинство типовых задач по расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками решений требуемого минимума типовых задач по расчету показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
Уровень 2	Навыками решений требуемого минимума типовых задач по расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
Уровень 3	Навыками большинства типовых задач по расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок.
ПК-28 способностью к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	
Знать:	
Уровень 1	Основные понятия по разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
Уровень 2	Основные положения по разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
Уровень 3	Основные положения, правила и способы по разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
Уметь:	
Уровень 1	Решать требуемый минимум типовых задач по разработке математических моделей процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
Уровень 2	Решать требуемый минимум типовых задач по разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
Уровень 3	Решать большинство типовых задач по разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками решения требуемого минимума типовых задач по разработке математических моделей процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
Уровень 2	Навыками решения требуемого минимума типовых задач по разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
Уровень 3	Навыками решения типовых задач по разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

ПСК 1.3 готовностью к разработке технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке, разработке нормативного графика движения поездов и его сезонной корректировке с учетом согласованных размеров движения грузовых и пассажирских поездов перевозчиков и владельцев смежных инфраструктур железнодорожного транспорта общего пользования, разработке технологии работы транспортных коридоров, а также к управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативному планированию перевозок	
Знать	
Уровень 1	знать основные принципы разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок.
Уровень 2	Знать методы разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок.
Уровень 3	Знать методы разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок, с целью проведения научных исследований в требуемой области.
Уметь	
Уровень 1	Решать типовые задачи для разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок по предложенным методикам.
Уровень 2	Выбирать методы и алгоритмы для разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок.
Уровень 3	Комплексно обосновывать принимаемые решения, оценивать результаты и принимать оптимальное решение для разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок.
Владеть	
Уровень 1	Навыками разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок.
Уровень 2	Навыками разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок, комплексного обоснования принимаемых решений, оценки результатов и поиска путей оптимизации.
Уровень 3	Навыками разработки технологии работы станций, плана формирования, графика движения поездов, управления движением поездов, управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативного планирования перевозок, комплексного обоснования принимаемых решений, оценки результатов и поиска путей оптимизации, проведения научно-исследовательских мероприятий в требуемой области.
ПСК 1.6 готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов	
Знать	
Уровень 1	Основные положения по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов.
Уровень 2	Основные положения по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров.
Уровень 3	Основные положения по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов.
Уметь	
Уровень 1	Решать требуемый минимум типовых задач по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов.
Уровень 2	Решать требуемый минимум типовых задач по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров.
Уровень 3	Решать требуемый минимум типовых задач по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов.
Владеть	
Уровень 1	Навыками решения требуемого минимума типовых задач по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов.

Уровень 2	Навыками решения требуемого минимума типовых задач по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров.	
Уровень 3	Навыками решения требуемого минимума типовых задач по разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов.	
1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)		
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:		
Знать:		
Методы технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, принципы внедрения современных инновационных технологий с целью поиска путей оптимизации транспортных процессов в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.		
Уметь:		
Оценивать различные пути оптимизации транспортных процессов, комплексно обосновывать принимаемые решения, оценивать результаты и выбирать оптимальное решение.		
Владеть:		
Навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, самостоятельного поиска путей оптимизации транспортных процессов, применять свои знания в нестандартной ситуации.		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
Б1.Б.29	Управление эксплуатационной работой	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.Б.12	Общий курс транспорта	ОК-4
Б1.Б.47	Промышленный транспорт	ПСК-1.5
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.В.ДВ.02.01	Лабораторный практикум по организации движения на железнодорожном транспорте (ч. 1)	ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторный практикум по организации движения на железнодорожном транспорте (ч. 2)	ПК-13
Б1.Б.42	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения	ОПК-11; ОПК-13
Б1.В.08	Менеджмент качества в эксплуатационной работе	ПК-15; ПК-30
2.4 Последующие дисциплины		
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4; ПСК-1.5; ПСК-1.6

Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4; ПСК-1.5; ПСК-1.6
---------	-------------------------------------	---

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1 Объем дисциплины (модуля)	21 ЗЕТ
-------------------------------	--------

3.2 Распределение академических часов по семестрам (для офо)/курсам(для зфо) и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра (для офо) / курса (для зфо)													
	1		2		3		4		5		6		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Контактная					30	30	24	24	16	16			70	70
Лекции					12	12	12	12	8	8			32	32
Лабораторные					6	6							6	6
Практические					12	12	12	12	8	8			32	32
Консультации														
Инд. работа														
Контроль					18	18	18	18	9	9			45	45
Сам. работа					276	276	246	246	119	119			641	641
ИТОГО					324	324	288	288	144	144			756	756

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/курс(зфо)		Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
			Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	33 44 5		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
			Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
			Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Зачет			Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовой проект	3		Выполнение курсовой работы	36 часов
Курсовая работа	44 5		Выполнение контрольной работы	9 часов
Контрольная			Выполнение РГР	18 часов
РГР			Выполнение реферата/эссе	9 часов
Реферат/эссе				

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семес тр / курс	К-во ак. часов	Компетен-ции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма занятия
	Раздел 1. Основы управления процессами перевозок на железнодорожном транспорте.							

1.1	Основы управления эксплуатационной работой.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Э1,Э2		Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5
1.2	Расчет основных показателей эксплуатационной работы.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1., М 4, М5		
	Раздел 2. Управление эксплуатационной работой на станциях.							
2.1	Управление эксплуатационной работой на станциях.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Э1,Э2		
2.2	Расчеты по определению и специализации путей сортировочного парка, парков приема и отправления.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М4, М5		
2.3	Назначение кнопок и сигналов на пультах тренажерного комплекса оперативного персонала сортировочной горки станции кинель (нечетная система) (тк опсг - самгупс).	Лаб	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М4	2	Компьютерная симуляция (тренажер)
2.4	Технология переработки поездов, поступивших в расформирование, по прибытию.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Э1,Э2		
2.5	Расчет минимального потребного числа бригад и групп в бригаде технических осмотровиков в парке приема.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
2.6	Технология работы с сортировочным листком перед роспуском и в процессе роспуска состава на тренажерном комплексе оперативного персонала сортировочной горки станции кинель (нечетная система) (тк опсг - самгупс).	Лаб	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М3	2	Компьютерная симуляция (тренажер)
2.7	Технология работы сортировочных горок. Нормирование элементов горочного цикла.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5, Э1,Э2		
2.8	Расчет элементов горочного цикла.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
2.9	Технологические графики работы сортировочных горок.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Э1,Э2		

2.10	Построение графика работы горки, определение горочного технологического интервала при работе на горке одного, двух и трех горочных локомотивов.	Ср	3	15	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
2.11	Перерабатывающая способность горки, пути ее повышения.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Э1,Э2		
2.12	Расчет минимального потребного числа горочных локомотивов и перерабатывающей способности горки.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
2.13	Технология и нормирование продолжительности сортировки вагонов и формирования составов на вытяжных путях.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5,, Э1,Э2		
2.14	Расчет норм времени на формирование составов на вытяжных путях.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
2.15	Методика расчета норм времени на перестановку сформированных составов в парк отправления и возвращение маневровых локомотивов обратно.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Э1,Э2		
2.16	Расчет норм времени на перестановку сформированных составов в парк отправления и возвращение маневровых локомотивов обратно.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
2.17	Методика расчета минимального потребного числа маневровых локомотивов.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Э1,Э2		
2.18	Расчет минимального потребного числа маневровых локомотивов.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
2.19	Технология работы парка отправления.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Э1,Э2		
2.20	Расчет минимального потребного числа бригад и групп в бригаде технических осмотровиков в парке отправления.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		

2.21	Технология работы станционного технологического центра обработки поездной информации и перевозочных документов. Организация обработки поездной информации и перевозочных документов. Единая сетевая разметка перевозочных документов.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Э1, Э2		
2.22	"Разметка" натурного листа поезда, прибывшего в расформирование. Составление сортировочного листка.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, М1, М2		
2.23	Система нумерации вагонов грузового парка. Состав и содержание перевозочных документов.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Э1 Э2		
2.24	Взаимодействие в работе основных элементов станции между собой и прилегающими участками.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5,		
2.25	Расчет показателей взаимодействия процессов на сортировочных станциях.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
2.26	Управление замедлителями на тренажерном комплексе оперативного персонала сортировочной горки станции кинель (нечетная система) (тк опсг - самгупс) (ручной режим роспуска).	Лаб	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М3	2	Компьютерная симуляция (тренажер)
2.27	Основные принципы моделирования станционных процессов.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Э1 Э2		
2.28	Моделирование разложения составов поездов, поступающих в расформирование. Подготовка данных и выполнение расчетов с применением ЭВМ по анализу первоначального варианта технологии работы и технического оснащения станции.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 М1 М2		
2.29	Управление стрелочными переводами на тренажерном комплексе оперативного персонала сортировочной горки станции кинель (нечетная система) (тк опсг - самгупс).	Лаб	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 М4	1	Компьютерная симуляция (тренажер)
2.30	Методы моделирования станционных процессов.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Э1 Э2		

2.31	Методика выбора экономически целесообразных параметров технологии работы станции.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Э1 Э2		
2.32	Подготовка данных и выполнение расчетов с применением ЭВМ по выбору оптимального варианта технологии работы и технического оснащения станции.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 М1 М3		
2.33	Управление роспуском составов поездов на сортировочной горке (ручной режим).	Лаб	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 М5	2	Компьютерная симуляция (тренажер)
2.34	Критерий выбора экономически целесообразных параметров технологии работы станции и аналитические зависимости для его расчета.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Э1, Э4		
2.35	Суточный план-график работы станции.	Лек	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Э1 Э2		
2.36	Подготовка "сетки" для суточного плана-графика. Изображение состояния станции на начало суток.	Ср	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 М1 М2		
2.37	Управление роспуском составов поездов на сортировочной горке с использованием арм дспг и арм оператора .	Лаб	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М5	1	Компьютерная симуляция (тренажер)
2.38	Планирование, управление и руководство работой станции Цели и задачи планирования работы станции. Информация о подходе поездов и вагонов.	Ср	3	12	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Э1 Э4		
2.39	Составление суточного плана-графика работы станции.	Пр	3	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 М1 М2		
2.40	Основные показатели, учет и анализ работы станции. Принципы построения АСУСС.	Ср	3	20	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Э1 Э2		
2.41	Расчет основных показателей работы станции.	Ср	3	20	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 М1 М2		

2.42	Работа станций в зимних условиях.	Ср	3	20	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Э1 Э2		
	Раздел 3. Основы управления вагонопотоками.							
3.1	Основы управления вагонопотоками на сети ж.д.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5,		
3.2	Подготовка исходных данных для расчета плана формирования грузовых поездов.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 М 4		
3.3	Организация вагонопотоков в Европе. Исходные данные и последовательность разработки плана формирования поездов.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Э2		
3.4	Организация вагонопотоков с мест погрузки.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5,		
3.5	Расчеты по определению формирования эффективности маршрутов с мест погрузки.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25;	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5, М 4	1	Круглый стол
3.6	Организация вагонопотоков с мест погрузки. Основы маршрутизации вагонопотоков, план формирования маршрутов с мест погрузки. Критерии эффективности маршрутизации.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Э1		
3.7	Организация порожних вагонопотоков.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2		
3.8	Расчет эффективности организации маршрутов из порожних вагонов.	Ср	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25;	Л1.2 М 4		
3.9	Особенности организации порожних вагонопотоков в современных условиях.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25;	Л1.2 Л2.2 Э2		
3.10	Расчет плана формирования однопутных сквозных поездов.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5,		
3.11	Подготовка исходных данных для расчета плана формирования однопутных сквозных поездов.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3;	Л1.2 М 4		
3.12	Информационное обеспечение и нормативная база системы организации вагонопотоков.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25;	Л1.2 Л2.5 Э2		

3.13	Метод непосредственного аналитического расчета плана формирования одногруппных сквозных поездов проф. Акулиничева В.М.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5,		
3.14	Расчет плана формирования одногруппных сквозных поездов методом проф. Акулиничева В.М. Круглый стол.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3;	Л1.2 М 4 Э2	1	Круглый стол
3.15	Метод многокритериальной оптимизации. Математическая модель для участка линейной конфигурации. Постановка задачи выбора рациональной организации вагонопотоков на разветвленном участке железной дороги.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Л2.2 Э1		
3.16	Методика расчета плана формирования групповых поездов.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5,		
3.17	Расчет плана формирования групповых поездов.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 М 4 Э1 Э2		
3.18	Последовательность расчета рациональной организации вагонопотоков на разветвленном участке железной дороги. Реализация многокритериальной оптимизации в автоматизированной системе расчета плана формирования поездов (АС РПФП).	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Л2.5 Э2		
3.19	Организация местных вагонопотоков.	Ср	4	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Э2		
3.20	Специализированные ускоренные поезда.	Ср.	4	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Э2		
3.21	Выполнение и корректировка ПФП.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5, Э2 Э1		
3.22	Определение показателей плана формирования поездов.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	М 4		
3.23	Проверка технической осуществимости оптимального варианта ПФП.	Ср.	4	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Э2 Э1		

	Раздел 4. Управление эксплуатационной работой железнодорожных узлов.		4					
4.1	Назначение, характеристика, технологический процесс работы ж.д. узлов.	Ср	4	7	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2		
4.2	Расчет оптимальных параметров составов передаточных поездов.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Э1		
4.3	Организация вагонопотоков в узлах, оптимизация составов передач. Организация движения поездов в узле. Оперативное планирование и управление работой узла. Узловой график движения поездов. Работа локомотивов. Взаимодействие видов транспорта в узле.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Э2		
4.4	Специализация станций в узле и организация вагонопотоков в узлах. Распределение грузовой и сортировочной работы в узлах.	Ср	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2		
	Раздел 5. График движения поездов. Элементы графика движения поездов и их расчет.							
5.1	Форма и содержание ГДП. Классификация ГДП.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1		
5.2	Основные элементы ГДП и требования, предъявляемые к ним. Понятие о времени хода.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 М 5 Э2		
5.3	Станционные и межпоездные интервалы. Нормы стоянок поездов и локомотивов на станциях.	Ср.	4	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1		
	Раздел 6. Методика составления ГДП.							
6.1	Исходные данные для разработки ГДП.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1		
6.2	Порядок составления ГДП. Проверка составления ГДП.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 М 5 Э1		

6.3	Показатели ГДП. Понятие о коэффициенте участковой скорости.	Ср.	4	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Э2		
	Раздел 7. Управление местной работой на участках железных дорог.							
7.1	Определение объемов местной работы.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
7.2	Прокладка поездов, обслуживающих местную работу.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25;	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 М 5 Э1	1	Круглый стол
7.3	Мероприятия по совершенствованию местной работы участков.	Ср.	4	7	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
	Раздел 8. Руководство движением поездов.							
8.1	Классификация ниток графика.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.5	1	Дискуссия
8.2	Особенности разработки совмещенного вариантного графика движения (СВГД) и преимущества.	Ср.	4	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.5 Э1		
	Раздел 9. Определение пропускной и провозной способности железнодорожной линии. Выбор способов усиления пропускной и провозной способности линии.							
9.1	Понятие пропускной (N) и провозной (Г) способности железнодорожной линии.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
9.2	Принцип расчета пропускной способности при параллельном и непараллельном ГДП.	Пр.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 М 5 Э2	1	Круглый стол
9.3	Основы расчета провозной способности железнодорожной линии. Комплексный расчет пропускной способности участка или направления.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
	Раздел 10. Составление ГДП в различных условиях.							

10.1	Составление ГД пассажирских поездов. Прокладка на графике грузовых поездов.	Лек.	4	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
10.2	Основные требования к учету и анализу ГДП. Учет выполнения ГДП. Определение показателей ГДП и учет их выполнения.	Пр.	4	2	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.5 М 5 Э1	1	Круглый стол
10.3	Отнесение задержек поездов на службы.	Ср.	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э2		
	Раздел 11. Организация тягового обслуживания поездов.							
11.1	Классификация локомотивного парка. Участки обращения локомотивов.	Ср	4	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
11.2	Организация обслуживания локомотивных бригад.	Ср	4	5	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 М 5 Э2		
	Раздел 12. Техническое нормирование.							
12.1	Нормы погрузки и выгрузки.	Лек	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
12.2	Расчет норм погрузки выгрузки.	Пр	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		
12.3	Нормы передачи вагонов и поездов по стыковым пунктам.	Лек	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
12.4	Расчет норм передачи вагонов и поездов по стыковым пунктам.	Пр	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		
12.5	Порядок построения схемы приема и сдачи вагонов по стыковым пунктам.	Лек	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		

12.6	Определение и расчет транзитного вагонопотока технических станций.	Пр	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		
12.7	Нормы участковой скорости и простоя вагонов на станции. Определение размеров поездной работы.	Ср	5	15	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
12.8	Оборот вагона общего рабочего парка.	Лек	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
12.9	Расчет нормы оборота вагона общего рабочего парка.	Пр	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		
12.10	Оборот местного вагона.	Лек	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6			
12.11	Расчет нормы оборота местного вагона.	Пр	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		
12.12	Оборот транзитных и порожних вагонов.	Лек	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
12.13	Расчет норм оборота транзитного и порожнего вагонов.	Пр	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		
	Раздел 13. Управление работой локомотивов и локомотивных бригад.							
13.1	Эксплуатируемый парк локомотивов и показатели его использования.	Лек	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
13.2	Расчет эксплуатируемого парка локомотивов и показателей его использования.	Пр	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		

13.3	Управление работой локомотивов и локомотивных бригад.	Ср	5	20	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
13.4	Расчет потребного штата локомотивных бригад.	Ср	5	20	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		
13.5	Установление экономически целесообразных масс составов грузовых поездов.	Лек	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
13.6	Расчеты по установлению экономически целесообразных масс составов грузовых поездов.	Пр	5	1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 М6		
13.7	Нормирование среднесуточного пробега и производительности вагона рабочего парка.	Ср	5	16	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л 1.2 Л2.2 Э1 Э2		
	Раздел 14. Подготовка к занятиям.							
14.1	Подготовка к лекциям.	Ср.	3	7	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2. 5, Э1,Э4		
14.2	Подготовка к лекциям.	Ср.	4	6	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2. 5, Э1,Э4		
14.3	Подготовка к лекциям.	Ср.	5	4	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2. 5, Э1,Э4		
14.4	Подготовка к практическим занятиям.	Ср.	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
14.5	Подготовка к практическим занятиям.	Ср.	4	14	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Л2.1 М 4 М 5		
14.6	Подготовка к практическим занятиям.	Ср.	5	8	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Л2.2 Л2.5 М 6		
14.7	Подготовка к лабораторным занятиям	Ср.	3	10	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25;	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1. 5, М5		

					ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6			
14.8	Выполнение курсового проекта	Ср.	3	72	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.1, М1, М2		
14.9	Выполнение курсовой работы	Ср	4	72	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 М 3 Л2.1 Л2.2 М 5		
14.10	Выполнение курсовой работы	Ср	5	36	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6	Л1.2 Л2.2 Л2.5 М 8		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля						
		Дис-кус-сия	Кр. стол	Тре-нажер.	Тестовое зада-ние	Отчет по практ./лаб.раб	Защита курс. раб. (проекта)	Экза-мен
ОПК-3	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПК-1	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПК-2	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПК-11	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПК-12	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПК-13	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПК-25	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПК-28	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПСК-1.3	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+
ПСК-1.6	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+	+	+
	владеет						+	+

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии формирования оценок по выполнению практической/ лабораторной работы

Зачтено» – получают обучающиеся, выполнившие более 80% заданий и оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проделанной работы, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой лабораторной/практической работы, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все вопросы преподавателя.

«Не зачтено» - получают обучающиеся, выполнившие 79% и менее заданий, оформившие отчет с ошибками.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по написанию и защите курсовой работы (проекта)

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу (проект) в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы (проекта), а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу (проект) в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы (проекта). При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу (проект) в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за курсовую работу (проект), если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Критерии формирования оценок по результатам круглого стола

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по тренажеру

«Зачтено» - обучающийся выполнил 80-100% заданий на тренажере, приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний.

«Не зачтено» - обучающийся выполнил менее 80% заданий на тренажере, демонстрирует фрагментарные знания основных разделов изучаемого курса, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает задания в тестовой форме, вопросы к зачёту. Фонд оценочных средств представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Вопросы к экзамену в 5-м семестре:

1. Задачи, основные принципы и положения УЭР.

2. Организационная структура и документы, регламентирующие УЭР.

3. Сущность манёвров, их классификация, организация и научные принципы нормирования.

4. Классификация железнодорожных станций.

5. Классификация грузовых поездов.

6. Назначение и классификация сортировочных станций.

7. Основные устройства и техническое оснащение сортировочных станций.

8. Технология работы парка приёма.

9. Технология работы сортировочной горки.

10. Расчет норм времени на выполнение горочных операций.

11. Расчет потребного числа горочных локомотивов.

12. Построение графика работы горки, определение горочного технологического интервала при работе на горке одного, двух и трех локомотивов.

13. Перерабатывающая способность горки и пути ее повышения.

14. Технология и нормирование продолжительности сортировки вагонов и формирования составов на вытяжных путях.

15. Расчеты по определению специализации путей сортировочного парка, парков приема и отправления.

16. Расчет минимального потребного числа бригад и групп в бригаде технических осмотровиков в парке приема.

17. Расчет норм времени на формирование двухгруппного назначения, накопившегося на двух путях.

18. Формирование одnogруппного состава.

19. Формирование сборного состава.

20. Расчет норм времени на перестановку сформированных составов в парк отправления.

21. Расчет норм времени на возвращение маневровых локомотивов обратно.

22. Расчет минимального потребного числа маневровых локомотивов.

23. Организация работы промежуточных станций.

24. Организация работы участковых станций.

25. Документы регламентирующие работу железных дорог.

Вопросы к экзамену в 6-м семестре:

1. Технология работы парка отправления.

2. Расчет минимального потребного числа бригад и групп в бригаде технических осмотровиков в парке отправления.

3. Технология работы СТЦ.

4. Система нумерации вагонов грузового парка.

5. Состав и содержание перевозочных документов.

6. Основные принципы моделирования станционных процессов.

7. Подготовка данных и выполнение расчетов с применением ЭВМ по анализу первоначального варианта технологии работы и технического оснащения станций.

8. Подготовка данных и выполнение расчетов с применением ЭВМ по выбору оптимального варианта технологии работы и технического оснащения станций.

Определение эффекта от реализации оптимального варианта.

9. Суточный план-график работы станции.

10. Основные задачи, решаемые АСУ сортировочной станции.

11. Цели и задачи планирования работы станции.
12. Планирование, управление и руководство работой станции.
13. Информация о подходе поездов и вагонов.
14. Основные показатели, учет и анализ работы станции.
15. Работа станций в зимних условиях.
16. Обеспечение безопасности движения поездов и маневровой работы на станциях.
17. Учет и нормирование простоя вагонов на станциях.
18. Учет вагонооборота и вагонных парков на станциях.
19. Выбор экономически целесообразных параметров технологии работы станции.
20. Расчет показателей работы станции.
21. Организация обработки поездной информации и перевозочных документов.
22. Взаимодействие в работе основных элементов станции между собой и прилегающими участками.
23. Состав и содержание перевозочных документов.
24. Сортировочный листок.

Вопросы к экзамену в 7-м семестре:

1. Выбор оптимальных параметров системы освоения вагонопотоков.
2. Исходные данные и последовательность расчетов плана формирования поездов.
3. Отправительская маршрутизация.
4. Методика расчета плана маршрутизации.
5. Необходимые условия для организации вагонопотоков с мест погрузки.
6. Достаточное условие для организации вагонопотоков с мест погрузки.
7. Что такое избыток и недостаток порожних вагонов. Сформулируйте необходимое условие формирования маршрутов из порожних вагонов.
8. Достаточное условие в зависимости от трех возможных случаев следования порожних вагонопотоков.
9. Расчет оптимального плана формирования поездов методом проф. Акулиничева В.М.
10. Классификация струй вагонопотоков.
11. Принцип формирования вариантов плана формирования одnogруппных сквозных поездов.
12. Определение групповых поездов. Положительные моменты организации групповых поездов.
13. Критерий организации вагонопотоков в групповые поезда. В чем заключается методика расчета плана формирования групповых поездов?
14. Возможные схемы организации вагонопотоков в групповые поезда.
15. Что должна обеспечивать организация местных вагонопотоков?
16. Что включает в себя расчет оптимального варианта плана формирования поездов в районе местной работы?
17. Варианта организации участкового вагонопотока.
18. Специализированные ускоренные поезда.
19. В каких случаях может осуществляться оперативная корректировка плана формирования поездов?
20. Что представляет собой организация вагонопотоков?
21. Нарушения ПФ.
22. Что представляет собой железнодорожный узел ?

Вопросы к экзамену в 8-м семестре:

1. График движения поездов.
2. Элементы графика движения поездов и их расчет.
3. Методы и последовательность расчетов пропускной и провозной способности железнодорожных линий.
4. Скорости движения поездов и определяющие их факторы.
5. Управление местной работой на участках железных дорог.
6. Методика составления графика движения поездов.
7. Организация тягового обслуживания поездов.
8. Руководство движением поездов.
9. Определение потребности в усилении пропускной и провозной способности железных дорог.
10. Выбор способов усиления пропускной и провозной способности линии.
11. Мероприятия, связанные с увеличением массы грузовых поездов.
12. Мероприятия, связанные с увеличением размеров движения.
13. Расчет станционных и межпоездных интервалов.
14. Расчет пропускной способности участков по перегонам при параллельном графике.
15. Расчет пропускной способности участков по перегонам при непараллельном графике.
16. Расчет по организации местной работы участков.
17. Составление графика движения поездов.
18. Расчеты по увеличению пропускной способности перегонов и участков.
19. Расчеты по увеличению веса грузовых поездов.

Вопросы к экзамену в 9-м семестре:

1. Нормы погрузки и выгрузки.
2. Расчет норм погрузки выгрузки.
3. Порядок разработки технических норм.
4. Нормы передачи вагонов и поездов по стыковым пунктам.
5. Расчет норм передачи вагонов и поездов по стыковым пунктам.
6. Порядок построения схемы приема и сдачи вагонов по стыковым пунктам.
7. Определение транзитного вагонопотока технических станций.
8. Расчет транзитного вагонопотока технических станций.
9. Определение размеров поездной работы.

10. Оборот вагона общего рабочего парка.
11. Расчет нормы оборота вагона общего рабочего парка.
12. Нормы участковой скорости и простоя вагонов на станции.
13. Оборот местного вагона.
14. Расчет нормы оборота местного вагона.
15. Определение пробега местных вагонов.
16. Расчет норм оборота транзитных и порожних вагонов.
17. Расчет норм оборота транзитного и порожнего вагонов.
18. Определение пробега местных вагонов.
19. Оборот транзитных и порожних вагонов.
20. Расчет норм оборота транзитного и порожнего вагонов.
21. Нормирование среднесуточного пробега и производительности вагона рабочего парка.
22. Эксплуатируемый парк локомотивов и показатели его использования.
23. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов и показателей его использования.
24. Управление работой локомотивов.
25. Управление работой локомотивных бригад.
26. Расчет потребного штата локомотивных бригад.
27. Нормирование продолжительности составляющих оборота локомотивной бригады.
28. Установление экономически целесообразных масс составов грузовых поездов.
29. Расчеты по установлению экономически целесообразных масс составов грузовых поездов.
30. Подготовка исходных данных для выполнения расчетов на ЭВМ по установлению экономически целесообразных масс составов грузовых поездов.
31. Структура рабочего парка грузовых вагонов.
32. Принципы регулирования вагонных парков.
33. Цель и задачи технического нормирования эксплуатационной работы.
34. Анализ производительности локомотива.
34. Виды анализа эксплуатационной работы.
35. Задачи диспетчерского управления движением поездов.

Курсовой проект на тему «**Организация работы сортировочной станции**».

1. Исходные данные.
2. Техничко-эксплуатационная характеристика станции и примыкающих к ней линий.
3. Специализация парков и путей.
4. Разработка технологии работы парка приема.
5. Разработка технологии работы сортировочной горки.
6. Разработка технологии работы сортировочного парка.
7. Разработка технологии работы парка отправления.
8. Исследование и выбор оптимальный параметров технологии работы станции.
9. Разработка суточного графика работы станции.
10. Расчет показателей работы станции.
11. Заключение.

Курсовая работа на тему «**Разработка плана формирования грузовых поездов**».

1. Определение груженных вагонопотоков.
2. Определение эффективности назначения маршрутов с мест погрузки.
3. Определение эффективности назначения маршрутов из порожних вагонов.
4. Расчет плана формирования однопутных сквозных поездов.
5. План формирования грузовых поездов.
6. Оформление плана формирования грузовых поездов.
7. Задание для выполнения курсовой работы.

Курсовая работа на тему «**Разработка графика движения поездов**».

1. Исходные данные для расчета графика движения поездов.
2. Организация местной работы на железнодорожных участках.
3. Определение размеров грузового движения и элементов графика.
4. Определение пропускной способности участков.
5. Составление графика движения поездов.
6. Расчет качественных показателей графика по грузовому движению.

Курсовая работа на тему «**Расчет технических норм эксплуатационной работы**».

Исходные данные.

Введение.

1. Характеристика дороги и ее регионов управления.
2. Количественные показатели эксплуатационной работы.
3. Качественные показатели эксплуатационной работы.
4. Эксплуатируемый парк локомотивов и показатели его использования.
5. Установление с применением компьютерных технологий ресурсосберегающих (экономически

целесообразных) длины и массы грузовых поездов, формируемых на станции А, назначением на станцию Б.

Заключение.

Список использованных источников.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практическим/лабораторным работам».

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы.

По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Защита курсовой работы (проекта)». Оценивание проводится руководителем курсовой работы (проекта). По результатам проверки курсовой работы (проекта) обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа (проект) не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу (проект) с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсовой работы (проекта), то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы.

Защита курсовой работы (проекта) представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Экзамен». Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении экзамена в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Дискуссия», «Круглый стол». Для эффективного хода дискуссии (круглого стола) обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Тренажер». Тренажер используется для контроля приобретенных обучающимся профессиональных навыков, умений, владений по управлению конкретным материальным объектом. Результат выполнения заданий каждым обучающимся оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Тестирование». Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)****6.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	А.Ф. Бородин, А.П. Батурин, В.В. Панин ; под ред. А.Ф. Бородина	Технология работы железнодорожных направлений и система организации вагонопотоков : учеб. пособие	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 366 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	Ф.С. Гоманков [и др.] .	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте : учебник	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 404 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Л1.3	А.С. Балалаев, В.А. Телегина, Н.И. Костенко	Организация мультимодальных перевозок : учебник	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 440 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.4	В.И. Ковалев, В.А. Кудрявцев, А.Г. Котенко ; под ред. В.И. Ковалева. –	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Том 1. Технология работы станций : учебник: в 2 т.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 264 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»;
Л1.5	В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко	Технология и управление работой станций и узлов : учеб. пособие –	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 416 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	В. И. Солдаткин, Т. А. Веретенкова. –	Солдаткин В. И. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок. График движения поездов : конспект лекций для студентов специальности 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте (ж.д. транспорт)»	Самара : СамГУПС, 2007. – 62 с.	ЭБС «Лань»
Л2.2	А.А. Абрамов.	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений : Учебное пособие	М.: РГОТУПС, 2004. -309 с.	99
Л2.3	А.А. Абрамов	Управление эксплуатационной работой/ Часть II : График движения поездов и пропускная способность : Учебное пособие.	М.: РГОТУПС, 2004. -171 с.	153
Л2.4	А.А. Абрамов	Управление эксплуатационной работой/ Часть III : Техническое нормирование и оперативное управление : Учебное пособие	М.: РГОТУПС, 2004. -224 с.	143
Л2.5	А. Ф. Бородин [и др.]; под ред. А. Ф. Бородина, Г. М. Биленко. -	Технология управления работой железнодорожных участков и направлений : Учебное пособие/	М.: МИИТ, 2011. -279 с.	100
Л2.6	П.С. Грунтов, Ю.В. Дьяков, А.М. Макарович и др.; Под ред. П.С. Грунтова. -.	Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте : Учебник для вузов	М.: Транспорт, 1994. - 543 с.:ил	21
Л2.7	С. П. Вакуленко [и др.]; под ред. С. П. Вакуленко	Технология работы пограничных станций : Учебное пособие	М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2014. - 300 с.	10

6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1	В.И. Александров, П.Б. Романова, О.А. Бондаренко В.П. Мохоныко	Организация работы сортировочной станции: Методические указания к курсовому проекту № 1 по дисц. "Управление эксплуатационной работой": для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» заочной форм обучения. №4271	СамГУПС, 2017. - 46 с.	эл. копия в локальной сети вуза

М 2	В.И. Александров, П.Б. Романова, О.А. Бондаренко Н.А. Муковнина	Организация работы сортировочной станции: задание к курсовому проекту № 1 по дисциплине «Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок» для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» заочной форм обучения № 3706	СамГУПС, 2015. -48 с.	эл. копия в локальной сети вуза
М 3	А.В. Ковтунов, П.О. Скобелев, В.П. Мохоныко, В.И. Александров, П.К. Писарев	Разработка плана формирования грузовых поездов : методические указания к выполнению курсовой работы № 2 по дисциплине «Управление эксплуатационной работой» для студентов специальности 190401 «Эксплуатация железных дорог» очной и заочной форм обучения / составители :. –№ 3416	Самара : СамГУПС, 2014. – 48 с.	эл. копия в локальной сети вуза
М 4	Железнов Д.В., Скобелев П.О., Александров В.И.	Методические указания к проведению лабораторных работ по дисциплине «Управление эксплуатационной работой» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» очной и заочной форм обучения № 4039	СамГУПС, 2016.– 26 с	эл. копия в локальной сети вуза
М 5	Д.В. Железнов, Д.В. Новиков, С.Н. Титаренко, В.И. Александров	Управление эксплуатационной работой : методические указания к выполнению лабораторных работ для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» очной и заочной форм обучения . – 2-е изд., перераб. –№ 4267	Самара : СамГУПС, 2017. –26 с.	эл. копия в локальной сети вуза
М 6	Д.В.Железнов, С.В. Клищенко, В.И. Александров, С.Ю. Иванчин	Разработка плана формирования грузовых поездов: методические указания к выполнению курсовой работы № 2 по дисциплине «Управление эксплуатационной работой» для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» очной и заочной форм обучения № 4269	СамГУПС, 2017. - 45 с.	эл. копия в локальной сети вуза
М 7	Железнов Д.В., Скобелев П.О., Александров В.И.	Расчет технических норм эксплуатационной работы [Текст] : метод. указ. к курс. работе № 4 по дисц. Упр. эксплуатационной работой для студ. спец. 23.05.04 Эксплуатация ж. д. очн. и заоч. форм обуч. № 3682	СамГУПС, 2015. – 36 с	эл. копия в локальной сети вуза
М 8	Д.В. Железнов, С.В. Клищенко, В.И. Александров, О.А. Бондаренко	Расчет технических норм эксплуатационной работы : методические указания к курсовой работе № 4 по дисциплине «Управление эксплуатационной работой» для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» очной и заочной формы обучения. – 2-е изд., перераб. – № 4266	Самара : СамГУПС, 2017. – 38 с.	эл. копия в локальной сети вуза

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Инновационный дайджест, инновационное развитие ОАО «РЖД»	http://www.rzd-expo.ru/
Э2	Журнал «Железнодорожный транспорт»	http://www.zdt-magazine.ru/index.htm
Э3	Дистанционные образовательные ресурсы филиала СамГУПС г. Саратов	www.stgt.site/stgtedu
Э4	Электронная библиотечная среда издательства "Лань"	http://e.lanbook.com
Э5	Электронная библиотечная среда BOOK.RU	https://www.book.ru/

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные и лабораторные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; выполнить курсовую работу (проект); успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.5.3).

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Размещение учебных материалов в разделе «Управление эксплуатационной работой» системы обучения Moodle:
<http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=459>

8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru
8.1.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/
8.1.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru
8.1.4	Научно-техническая библиотека СамГУПС «ИРБИС 64» Режим доступа: http://irbis.samgups.ru/
8.1.5	АИС ДО MOODLE
8.1.6	«Лань» - электронная библиотечная система (ЭБС)

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

Лекционная аудитория (25 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Для проведения интерактивных занятий необходимо: учебная аудитория, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер).