МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

В.И. Апатцев

19 марта 2020 г.

Кафедра «Транспортное строительство»

Авторы Сычев Вячеслав Петрович, д.т.н., доцент
Шепитько Григорий Евдокимович, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Искусственные сооружения на магистралях

Направление подготовки:	08.04.01 – Строительство
Магистерская программа:	Управление проектами строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии С.Н. Климов	Протокол № 11 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой А.А. Локтев

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО 3+ основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы «Экономика строительства и путевого хозяйства "
непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины. Дисциплина «Экономика строительства и путевого хозяйства " относится к базовой части профессионально-го цикла примерной основной образовательной программы подготовки магистров и имеет своей целью освоение студентом знаний и умений, необходимых для решения научно-технических задач, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений, а также формирование общей культуры принятия решений.
Целью освоения учебной дисциплины Экономика строительства и путевого хозяйства" является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобре-тение обучающимся:
- знаний об общей теорией решения научно-технических задач, о формирование представлений о системном анализе и методах оптимизации, вопросов экономики строительства сооружений, при которых возникают вопросы выбора оптимальных, технически и экономически эффективных решений, о методах поиска оптимальных проектных решений, знаний о методах экономических расчетов и процессов, об их применении при решении задач строительства,
- умений использовать углубленные теоретические и практические знания, в расчете экономической эффективности при проектировании реконструкции и ремонтов железнодорожного пути, составлять сметы, оценивать результаты внедрения перспективных технологий технического обслуживания железнодорожного пути;
- навыков сбора, анализа и систематизации экономической информации, обзоров публикаций по проблеме путевого хозяйства, анализа технологических процессов, бизнес-планов, применения современных математических методов при расчете экономического эффекта при планировании путевых работ.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Искусственные сооружения на магистралях" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Разработка нормативно-технической документации по строительству, реконструкции и ремонту железнодорожного пути:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКР-1 Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПКР-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.3 Составление технического задания, плана и программы исследований зданий, сооружений и окружающей среды. ПКР-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования, в соответствии с его методикой. ПКР-1.5 Составление аналитического обзора научно- технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов. ПКР-1.7 Проведение исследования в сфере промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой. ПКР-1.8 Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. ПКР-1.9 Оформление результатов исследования в виде аналитических научно- технических отчетов. ПКР-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций. ПКР-1.11 Применение научной этики в научно-исследовательской деятельности. ПКР-1.12 Применение правовых основ защиты интеллектуальной собственности в научно-исследовательской деятельности, подготовка заявок на получение патента. ПКР-1.13 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.
2	ПКС-54 Способен осуществлять организацию работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры	ПКС-54.1 Анализирует нормативную и научно-техническую информацию по вопросам организации, планирования и выполнения работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.2 Определяет порядок осуществления работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.3 Вырабатывает навыки по управлению и оптимизации деятельностью организации, осуществляющей выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.4 Знает способы планирования,

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		проектирования и организации труда технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.5 Использует современные системы управления качеством к условиям строительства, реконструкции и ремонтов объектов железнодорожной инфраструктуры

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 2
Контактная работа	12	12,25
Аудиторные занятия (всего):	12	12
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	6	6
Самостоятельная работа (всего)	128	128
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Раздел 1. Роль железнодорожного транспорта в социально-экономической жизни страны. Методы определения экономической эффективности строительства железнодорожного пути Планирование эксплуатационных расходов железных дорог и оценка стоимости строительства, реконструкции и технического обслуживания пути	6		6		128	144	ЗаО, устный опрос
2		Всего:	6		6		128	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 6 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	2		Раздел 1. Роль железнодорожного транспорта в социально-экономической жизни страны. Методы определения экономической эффективности строительства железнодорожного пути Планирование эксплуатационных расходов железных дорог и оценка стоимости строительства, реконструкции и технического обслуживания пути	6
2	2		Раздел 1. Роль железнодорожного транспорта в социально-экономической жизни страны. Методы определения экономической эффективности строительства железнодорожного пути Планирование эксплуатационных расходов железных дорог и оценка стоимости строительства, реконструкции и технического обслуживания пути устный опрос	6
			ВСЕГО:	12 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

[Выберите формулировку: Курсовая работа/Курсовой проект] по дисциплине «Экономика строительства и путевого хозяйства» не предусмотрено

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС 3 + ВПО по данному направлению подготовки для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе по усмотрению преподавателя могут быть использованы активные и интерактивные формы проведения занятий: - деловые игры, разбор конкретных ситуаций и другие.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2		Раздел 1. Роль железнодорожного транспорта в социально-экономической жизни страны. Методы определения экономической эффективности строительства железнодорожного пути Планирование эксплуатационных расходов железных дорог и оценка стоимости строительства, реконструкции и технического обслуживания пути	128
2	2		Раздел 1. Роль железнодорожного транспорта в социально-экономической жизни страны. Методы определения экономической эффективности строительства железнодорожного пути Планирование эксплуатационных расходов железных дорог и оценка стоимости строительства, реконструкции и технического обслуживания пути устный опрос	128
			ВСЕГО:	256

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Экономика строительства: учебник / М-во образования РФ;	Под общ. ред. : И. С. Степанова	3-е изд., пере-раб. и доп. М.: Юрайт, 2007. - 620	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2
2	Экономическая оценка эффективности инвестиций на железнодорожном транспорте	Л.В. Шкурина, С.С. Козлова	учебное пособие /; МПС России; Рос. гос. откр. техн. ун-т путей сообщения. - М. : РГОТУПС, 2000. - 77 с.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2
3	Системныи? анализ оптимизация и принятие решении?	Козлов В.Н.	Учебное посо-бие. – М.:Проспект (ТК Велби). 2010 – 254с.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2
4	Экономика железно-дорожного строительства и путевого хозяйства	Ред. Б.А. Волков. - М.	учебник /: Маршрут, 2003. - 631 с.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2
5	Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составепроектноu? документации на строительство предприятии?, здании? и сооружении?	СНиП 11-01-95.	СНиП 11-01-95.	Используется при изучении разделов, номера страниц 2

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Экономика железнодорожного транспорта : учебник	Под ред. Б.М. Лапидус.	М. : УМК МПС, 2001. - 597 с	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2
7	Экономика железнодорожного строительства и путевого хозяйства: Учебник	Ред. Б.А. Вол-ков	- М. : Марш-рут, 2003. - 631 с	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – http://www.rgotups.ru/ru/
2. Официальный сайт МИИТ – http://miit.ru/
3. Электронные расписания занятий – http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01
4. Система дистанционного обучения «Космос» – http://stellus.rgotups.ru/

5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – http://lib.rgotups.ru/
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Экономика строительства и путевого хозяйства»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: http://www.rgotups.ru/ru/.

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение [укажите соответствующее программное обеспечение, например, Work Bench, MatCad, MathLab, Labview, Консультант плюс и т.д.], а также программные продукты общего применения
- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

Учебно-методические издания в эектронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – http://stellus.rgotups.ru/ - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – http://www.rgotups.ru/ru/chairs/ - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

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

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарнойбезопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума (практических занятий) по дисциплине. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

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

Дисциплина является одной из учебных дисциплин базовой части профессионального цикла обучения и способствует формированию у обучающихся профессиональных ком-

петенций знаний, умений и навыков, необходимых при изучении последующих дисциплин цикла и подготовке квалификационной работы.

11.1. Порядок освоения учебной дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, необходимо внимательно ознакомится со всеми разделами рабочей программы и составить план работы на весь период, в котором планируется изучение дисциплины. Для этого рекомендуется:

• Ознакомиться с расписанием учебных занятий на сайте академии или и в деканате факультета.

• Приобрести или получить в библиотеке рекомендованные в разделе 7 настоящей программы учебники, учебные пособия, справочную литературу и другие методические и информационно-справочные материалы.

• В соответствии с приведенными в заданиях рекомендациями выбрать номер варианта исходных данных для выполнения контрольной работы.

• Произвести анализ и примерную оценку объема и трудоемкости работы по изучению отдельных разделов дисциплины и выполнению самостоятельной работы. С учетом расписания учебных занятий составить план работы и сроки выполнения ее разделов в каждом семестре.

• Приступить к освоению разделов учебной дисциплины в соответствии с разделом 4 Рабочей программы.

11.2. Рекомендации по выполнению отдельных разделов Рабочей программы.

11.2.1. Аудиторные занятия:

• Лекции - дают систематизированные основы научных знаний по изучаемой учебной дисциплине и концентрируют внимание на наиболее важных и проблемных вопросах. Целесообразно вести конспект лекций, быть внимательным и инициативным, активно воспринимать получаемую информацию. Законспектированные темы лекционных занятий необходимо систематизировать по разделам рабочей программы и использовать при подготовке к промежуточной аттестации.

Практические занятия являются обязательным видом аудиторных занятий и проводятся по утвержденному расписанию учебных занятий. Перед началом занятий необходимо ознакомиться с их тематикой (раздел 4), подобрать и тщательно проработать теоретический материал по теме занятия, (раздел 5). На практическом занятии необходимо иметь при себе методические указания, справочные, информационные материалы и прикладные программные средства, необходимые для выполнения задания (рекомендуется на съемном носителе). Практические замятия формируют у обучающих умения и навыки, предусмотренные профессиональными компетенциями.

11.2.2. Самостоятельная работа - наиболее трудоемкая часть учебного процесса. В процессе самостоятельной работы необходимо освоить те темы разделов учебной дисциплины (п.6), которые не вошли в тематику аудиторных занятий. Наиболее эффективным методом освоения учебной дисциплины является конспектирование изучаемых тем разделов учебной дисциплины с последующим самоконтролем результатов освоения. Самоконтроль результатов освоения разделов учебной дисциплины рекомендуется проводить с использованием контрольных вопросов, приведенных в Фонде оценочных средств, а также решением типовых задач и примеров, приведенных в литературных источниках и методических пособиях.

11.3. Требования к уровню освоения учебной дисциплины и формированию профессиональных компетенций.

Уровень освоения учебной дисциплины и формирования профессиональных компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе аудиторных занятий, в том числе на практических занятиях, а также при рецензировании и защите контрольной ра-

боты. В процессе защиты оцениваются знания, умения и навыки, достигнутые в результате процесса обучения.