

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

07 июля 2020 г.



Кафедра «Нетяговый подвижной состав»

Автор Кривич Ольга Юрьевна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические ресурсы производства

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Технология производства и ремонта подвижного состава</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 13 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">К.А. Сергеев</p>
---	--

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями СУОС 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 непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины «Технологические ресурсы производства» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по специальности «23.05.03 Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими знаний о технологическом оснащении предприятий по ремонту подвижного состава, а также освоение теоретических положений и практических методов проектирования и расчета технологической оснастки

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Технологические ресурсы производства" 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. Технологические основы вагоноремонтного производства:

Знания: методику, нормативные документы и правила разработки технологических процессов ремонта вагонов и выбора средств технологического оснащения

Умения: применять полученные знания для разработки и контроля выполнения технологических процессов ремонта вагонов

Навыки: навыками разработки технологических процессов, осуществления и контроля технологической подготовки вагоноремонтного производства

2.1.2. Типовые технологические процессы неразрушающего контроля деталей вагонов:

Знания: знаний физических основ, объектов и типовых технологий неразрушающего контроля деталей вагонов

Умения: уметь применять полученные знания для разработки технологических процессов неразрушающего контроля деталей вагонов

Навыки: навыков разработки элементов технологических процессов неразрушающего контроля деталей вагонов

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Государственная итоговая аттестация

**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-33 Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	ПКР-33.6 Способен к проектированию предприятий по производству и ремонту подвижного состава.

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

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	16	16,35
Аудиторные занятия (всего):	16	16
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	119	119
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1)	КР (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	<p>Раздел 1</p> <p>Технологическое оснащение предприятий по ремонту нетягового подвижного состава</p> <p>1.1 Основные положения. Термины и определения. Нормативные документы. Технологическая подготовка производства в части средств технологического оснащения.</p> <p>1.2 Техническая оснащенность предприятий по ремонту нетягового подвижного состава. Типы, классификация, назначение, характеристика технологического оборудования. Типы, классификация, назначение, характеристика технологической оснастки Система обозначения технологической оснастки.</p> <p>1.3 Методика выбора системы станочных приспособлений. Исходные данные. Факторы, влияющие на выбор станочных приспособлений. Последовательность выбора системы станочных приспособлений. Техничко-</p>	4				49	53	<p>, оценка работы в группе, выполнение курсовой работы</p>

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		экономическое обоснование выбора станочных приспособлений.							
2	6	Раздел 2 . Проектирование элементов технологической оснастки 2.1 Основные принципы установки заготовки или детали в приспособлении. Погрешности установки. Типовые схемы установок. Точностной расчет станочного приспособления. Закрепление заготовок. Расчет сил зажима. Последовательность выбора метод установки. 2.2 Основные конструктивные элементы приспособлений. Конструкции установочных элементов приспособлений. Зажимные устройства. Силовые приводы. Корпусы. Фиксаторы. Элементы для направления и контроля положения режущего инструмента. Вспомогательные элементы. 2.2 Типовые конструкции приспособлений для станков 2.3 Контрольные приспособления. Методика	4		8		70	82	, оценка работы в группе, заданий на практических занятиях, выполнение курсовой работы

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		проектирования. 2.4 Сборочные приспособления. методика проектирования							
3	6	Раздел 3 Курсовая работа						0	КР
4	6	Экзамен						9	ЭК
5		Раздел 4 допуск к экзамену							, защита курсовой работы
6		Всего:	8		8		119	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 2 . Проектирование элементов технологической оснастки	Проектирование элементов технологической оснастки	8
ВСЕГО:				8 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа по дисциплине «Технологические ресурсы производства» предназначена для контроля изучения студентами разделов дисциплины.

Тема курсовой работы «Проектирование технологической оснастки».

В работе необходимо в соответствии с вариантом задания спроектировать специализированную технологическую оснастку.

Разработано _10_ вариантов исходных данных для заданий на курсовую работу.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые по дисциплине " Технологические ресурсы производства ", направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарская зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии: в системе дистанционного обучения «Космос», сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы: электронная почта сайты библиотечных ресурсов. При организации практических занятий используется технология обучения в сотрудничестве, представляющая собой командное решение группами студентов вариантов поставленных задач и последующее обсуждение полученных результатов.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник

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	6	РАЗДЕЛ 1 Технологическое оснащение предприятий по ремонту нетягового подвижного состава	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение курсовой работы. Подготовка к экзамену [2 стр 6-133, 3 стр 75-373, 45 стр 16-128, 5 стр 9-267]	49
2	6	РАЗДЕЛ 2 . Проектирование элементов технологической оснастки	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение курсовой работы. Подготовка к экзамену [1 стр 5-213, 2 стр 6-133, 4 стр 16-128, 5 стр 9-267]	70
ВСЕГО:				119

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	Проектирование технологической оснастки	В.Ю.Блюменштейн, А.А.Клепцов	СПб.: Лань, 2011 библиотека РОАТ, ЭБС Лань	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2 стр 5-213
2	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	Кривич О.Ю	М.:МИИТ, 2016 ЭБС РОАТ	Раздел 1 стр 43- 54, 83-98
3	Проектирование технологической оснастки в машиностроении	О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В.Б. Ступко.	СПб.: Лань, 2013 ЭБС Лань	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1,2 стр 6-133

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов	Данковцев В.Т., Киселев В.И., Четвергов В.А.	М: ГОУ "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2007 библиотека РОАТ	Раздел 1 стр 213- 550
5	Технология производства и ремонта вагонов	К.В.Мотовилов	Москва, Маршрут, 2003 библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1 стр 75-373
6	Нестандартное оборудование вагоносборочного производства. Конструкция, проектирование, расчет.	Лукашук В.С.	М.: Маршрут, 2006 ЭБС УМЦ	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1, 2стр 16-128
7	Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении.	Зубарев Ю.М.	СПб. : Лань, 2015 ЭБС Лань	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1, 2 стр 9-267
8	журнал "Железнодорожный транспорт", "Вагонное хозяйство", "Наука и техника транспорта"		библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1-2

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

1. Официальный сайт РУТ (МИИТ) – <http://miit.ru/>
2. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://biblioteka.rgotups.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «УМЦ» – <http://www.umczdt.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» – <http://e.lanbook.com/>
5. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

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

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине " Технологические ресурсы производства "

При осуществлении образовательного процесса используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- Интернет;
- один из браузеров: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome или аналог;
- программное обеспечение для чтения документов PDF - Adobe Acrobat Reader или аналог

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, браузер: Microsoft Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat Reader

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

Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации (ноутбук и проектор для демонстрации материала).

Для организации самостоятельной работы имеется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

- персональный компьютер (ноутбук, планшет) с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, 2 Гб свободной оперативной памяти, колонки (наушники) и микрофон или гарнитура, веб-камера

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

Для успешного освоения дисциплины " Технологические ресурсы производства " студенты должны прослушать курс лекций, во время аудиторной работы выполнить задания на практических занятиях с применением интерактивной технологии решения поставленной задачи в сотрудничестве. Для подготовки к практическим занятиям необходимо изучить методические указания к выполнению практических заданий.

Во время самостоятельной работы без участия преподавателя студенту необходимо, используя рекомендованную литературу и навыки, полученные во время проведения лекционных и практических занятий в аудиторное время под руководством преподавателя, изучить все разделы дисциплины и для подготовки к экзамену пройти тестирование в системе дистанционного обучения «Космос».

Прежде чем выполнять курсовую работу необходимо ознакомиться с методическими указаниями по выполнению курсовой работы, размещенными в системе дистанционного обучения «Космос». Выполнение и защита курсовой работы является обязательным условием для допуска к экзамену. Во время выполнения работы можно получить консультацию в режиме off-line в системе дистанционного обучения «Космос», в личном кабинете в разделе Взаимодействие на сайте РУТ (МИИТ).

При применении элементов дистанционных технологий лекционные занятия проводятся в виде вебинара, практические занятия в виде конференции в системе дистанционного обучения «Космос» и представляют собой работу в интерактивном (диалоговом) режиме над решением поставленных задач

Консультативную помощь при самостоятельном освоении дисциплины студент получает в режиме off-line в системе дистанционного обучения «Космос», в личном кабинете в разделе Взаимодействие на сайте РУТ (МИИТ).

Промежуточной аттестацией по дисциплине являются защита курсовой работы и экзамен. Описание процедуры промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.