

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Подъемно-транспортные, путевые и строительные машины»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.В.9 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ,
ДОРОЖНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ»**

для специальности

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

по специализации

«Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры «Подъемно-транспортные, путевые и строительные машины»

Протокол №8 от 29 апреля 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой
«Подъемно-транспортные, путевые и
строительные машины»
29 апреля 2021 г.



А.В. Атаманюк

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
29 апреля 2021 г.



В.А. Попов

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования» (Б1.В.9) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 11 августа 2020 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 935 с учетом профессионального стандарта 17.103 «Специалист по организации ремонта, технического обслуживания и изготовления узлов транспортных средств и элементов устройств инфраструктуры, зданий и сооружений железнодорожного транспорта», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 460н. и профессионального стандарта 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 218н.

Целью изучения дисциплины является обучение современным методам проектирования и расчета подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение нормативных правовых и локальных нормативных актов по планированию работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;
- изучение технологии производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;
- изучение нормативных правовых и локальных нормативных актов по планированию работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;
- изучение технологии производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;
- изучение технических характеристик и конструктивных особенностей механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;
- изучение производственных мощностей подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;
- изучение порядка приемки в эксплуатацию нового оборудования;
- изучение характерных видов неисправностей средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта и способы их устранения;
- определение сроков проведения технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;
- нормирование расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;
- изучение порядка разработки и утверждения производственных планов подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации,

автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;

- изучение порядка разработки и утверждения планов технической учебы, курсов повышения квалификации работников;

- обучение разработке рекомендаций по модернизации и реконструкции оборудования, используемого при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;

- изучение конструктивных особенностей обслуживаемых и ремонтируемых средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта;

- изучение автоматизированных систем, установленных на рабочем месте;

- обучение чтению и составлению технической документации;

- анализ соответствия результатов выполненных работ техническому заданию;

- изучение видов и формы производственного контроля;

- разработка технических проектов на производство продукции машиностроения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Планирование работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	
ПК-1.1.8. Знает нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	<i>Обучающийся знает:</i> - нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
ПК-1.3.5. Имеет навыки планирования материальных ресурсов для выполнения запланированного объема работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	<i>Обучающийся умеет:</i> - планировать материальные ресурсы для выполнения запланированного объема работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
та.	
ПК-4. Сопровождение жизненного цикла продукции машиностроения	
ПК-4.1.1. Знает основные этапы жизненного цикла изделия ПК-4.1.2. Знает основы маркетинга ПК-4.1.7 Знает прикладной инструментальный твердотельного моделирования ПК-4.1.8 Знает единую систему конструкторской документации, единую систему технологической документации, международные стандарты конструкторской и технологической документации по обеспечению качества ПК-4.1.9 Знает автоматизированные системы создания электронных библиотек, автоматизированные системы управления организацией, автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции, автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции, автоматизированные системы проектирования и управления данными, автоматизированные системы инженерных расчетов, автоматизированная система управления взаимоотношениями с клиентами ПК-4.2.3 Умеет разрабатывать технические проекты на производство продукции машиностроения, читать конструкторскую и технологическую документацию	<i>Обучающийся знает:</i> - основные этапы жизненного цикла изделия; - основы маркетинга - прикладной инструментальный твердотельного моделирования - единую систему конструкторской документации, единую систему технологической документации, международные стандарты конструкторской и технологической документации по обеспечению качества - автоматизированные системы создания электронных библиотек, автоматизированные системы управления организацией, автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции, автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции, автоматизированные системы проектирования и управления данными, автоматизированные системы инженерных расчетов, автоматизированная система управления взаимоотношениями с клиентами <i>Обучающийся умеет:</i> - разрабатывать технические проекты на производство продукции машиностроения, читать конструкторскую и технологическую документацию
ПК-5. Исследование производства и формирование предложений по его совершенствованию	
ПК-5.1.8 Знает основы экономики, основы организации производства, основы менеджмента, основы про-	<i>Обучающийся знает:</i> – основы экономики, основы организации производства, основы менеджмента, основы промышленного дизайна;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
мышленного дизайна ПК-5.1.9 Знает методы оптимизационного моделирования, основные методы разработки прогнозов ПК-5.1.10 Знает прогрессивные российские и зарубежные технологии ПК-5.1.11 Знает правила ведения документации в организации ПК-5.1.12 Знает государственные стандарты по делопроизводству и документообороту ПК-5.1.13 Знает профессиональную терминологию на иностранном языке ПК-5.2.1 Умеет проводить технологический маркетинг, производить оценку конкурентоспособности выпускаемой продукции, производить анализ коммерческого потенциала действующих и новых технологий ПК-5.2.2 Умеет использовать современные программные продукты по обеспечению жизненного цикла изделия ПК-5.2.4 Умеет проводить мониторинг информационных источников по инжинирингу ПК-5.2.6 Умеет оказывать консультационные услуги по всем этапам жизненного цикла ПК-5.2.7 Умеет разрабатывать бизнес-планы ПК-5.3.2 Имеет навыки разработки мероприятий по своевременному устранению недостатков на всех этапах жизненного цикла продукции машиностроения, оптимизации технических и технологических процессов изготовления	– методы оптимизационного моделирования, основные методы разработки прогнозов; – прогрессивные российские и зарубежные технологии; – правила ведения документации в организации; – государственные стандарты по делопроизводству и документообороту; – профессиональную терминологию на иностранном языке <i>Обучающийся умеет:</i> – проводить технологический маркетинг, производить оценку конкурентоспособности выпускаемой продукции, производить анализ коммерческого потенциала действующих и новых технологий; – использовать современные программные продукты по обеспечению жизненного цикла изделия; – проводить мониторинг информационных источников по инжинирингу; – оказывать консультационные услуги по всем этапам жизненного цикла; – разрабатывать бизнес-планы; – разрабатывать мероприятия по своевременному устранению недостатков на всех этапах жизненного цикла продукции машиностроения, оптимизации технических и технологических процессов изготовления продукции машиностроения

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
продукции машиностроения.	

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		IX
Контактная работа (по видам учебных занятий)	48	48
В том числе:		
– лекции (Л)	32	32
– практические занятия (ПЗ)	16	16
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	56	56
Контроль	4	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КП	3, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3	108/3

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		VI
Контактная работа (по видам учебных занятий)	26	26
В том числе:		
– лекции (Л)	18	18
– практические занятия (ПЗ)	8	8
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	78	78
Контроль	4	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КП	3, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3	108/3

Примечание: «Форма контроля» – зачет (З), курсовой проект (КП)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Общие вопросы проектирования	Лекция 1. Понятие проектирования. Лекция 2. Методика проектирования. Лекция 3. Масса и материалоемкость конструкций машин. Лекция 4. Жесткость конструкций машин. Лекция 5. Сопротивление усталости. Лекция 6. Тепловые взаимодействия. Лекция 7. Конструирование узлов и деталей. Лекция 8. Сборка узлов и агрегатов машин. Лекция 9. Проектирование разъемных соединений	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа. Обеспечение удобства технической эксплуатации. Соединение деталей сваркой.	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
2	Проектирование и расчет агрегатов и систем машин	Лекция 1. Силовой агрегат (4 ч) Лекция 2. Проектирование фрикционных узлов трансмиссий Лекция 3. Конструирование коробок передач с неподвижными осями Лекция 4. Конструирование бортовых передач Лекция 5. Конструирование колесных ходовых частей Лекция 6. Конструирование гусеничных движителей	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 1. Определение внешних скоростных характеристики двигателя Практическое занятие 2. Построение силового и мощностного баланса автомобиля. Практическое занятие 3. Построение динамической характеристики. Практическое занятие 4. Построение графиков ускорения, времени и пути разгона. Практическое занятие 5. Определение топливной экономичности автомобиля. Практическое занятие 6. Проектирование фрикционного сцепления Практическое занятие 7. Проектирование ступенчатой коробки передач Практическое занятие 8. Расчет карданной передачи	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа. Выполнение курсового проекта на тему «Расчёт наземных транспортно-технологических машин»	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
			ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Общие вопросы проектирования	Лекция 1. Понятие проектирования. Лекция 2. Методика проектирования. Лекция 3. Масса и материалоемкость конструкций машин. Лекция 4. Жесткость конструкций машин. Лекция 5. Сопротивление усталости. Лекция 6. Тепловые взаимодействия. Лекция 7. Конструирование узлов и деталей. Лекция 8. Сборка узлов и агрегатов машин. Лекция 9. Проектирование разъемных соединений	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа. Обеспечение удобства технической эксплуатации. Соединение деталей сваркой.	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
			ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2
2	Проектирование и расчет агрегатов и систем машин	Лекция 1. Силовой агрегат (4 ч) Лекция 2. Проектирование фрикционных узлов трансмиссий Лекция 3. Конструирование коробок передач с неподвижными осями Лекция 4. Конструирование бортовых передач Лекция 5. Конструирование колесных ходовых частей Лекция 6. Конструирование гусеничных движителей	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 1. Определение внешних скоростных характеристики двигателя Практическое занятие 2. Построение силового и мощностного баланса автомобиля. Практическое занятие 3. Построение динамической характеристики. Практическое занятие 4. Построение графиков ускорения, времени и пути разгона. Практическое занятие 5. Определение топливной экономичности автомобиля. Практическое занятие 6. Проектирование фрикционного сцепления Практическое занятие 7. Проектирование ступенчатой коробки передач Практическое занятие 8. Расчет карданной передачи	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа. Выполнение курсового проекта на тему	ПК-1.1.8 ПК-1.3.5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		«Расчёт наземных транспортно-технологических машин»	ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.2.3 ПК-5.1.8 ПК-5.1.9 ПК-5.1.10 ПК-5.1.11 ПК-5.1.12 ПК-5.1.13 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.4 ПК-5.2.6 ПК-5.2.7 ПК-5.3.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Общие вопросы проектирования	18	-	-	12	30
2	Проектирование и расчет агрегатов и систем машин	14	16	-	80	110
	Итого	32	16	-	92	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						114

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Общие вопросы проектирования	6	-	-	24	30
2	Проектирование и расчет агрегатов и систем машин	12	8	-	90	110
	Итого	18	8	-	114	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						114

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс кафедры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбуке»). – URL: <https://ibooks.ru/> - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке

для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> - Режим доступа: свободный.

– Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> - Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> - Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Сафиуллин Р.Н., Керимов М.А., Валеев Д.Х. Конструкция, расчёт и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин [Электронный ресурс]: Учебник / под ред. Р.Н. Сафиуллина. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 484 с. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/113915/?demoKey>

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> - Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> - Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы:

профессор

29 апреля 2021 г.



Д.П. Кононов