

**Компонент ОПОП Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**  
наименование ОПОП

**Б2.О.02(П)**

шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

**Производственно-технологическая практика**

Разработчик (и):

Баринов А.С.

ФИО

Ст. преподаватель

должность

\_\_\_\_\_  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

Строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры

протокол № 11 от 07.07.2023

Заведующий кафедрой СЭиТ



подпись

Челтыбашев А.А.

ФИО

Мурманск  
2023

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 6 з.е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций <sup>1</sup>	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Осуществляет поиск и анализ правовых и нормативных документов, регламентирующих решение поставленных задач                      УК-2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение исходя из действующих правовых норм                      УК-2.3 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p><b>Знать:</b>                      технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствий прекращения ее работоспособности  <b>Уметь:</b>                      определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования  <b>Владеть:</b>                      навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели                      УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи                      УК-3.3 Способен выявлять и оценивать взаимосвязи и взаимодействие между членами команды</p>	<p><b>Знать:</b>                      методы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации  <b>Уметь:</b>                      организовать разработку транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации  <b>Владеть:</b>                      навыками разработки транспортных и транспортно-</p>

<sup>1</sup> Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

		технологических процессов, их элементов и технологической документации
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1 Знает и способен использовать специализированные профессиональные компьютерные программные средства для разработки и оформления проектной и рабочей документации</p> <p>ОПК-4.2 Способен представлять в требуемом формате информацию, полученную с использованием информационных, компьютерных технологий</p> <p>ОПК-4.3 Способен использовать пакеты прикладного и профессионального программного обеспечения включая графические и текстовые редакторы для работы в области профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;</li> <li>- основы производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;</li> <li>- организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов;</li> <li>- навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления</li> </ul>

		производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;	<p>ОПК-5.1 Знает показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, а также основные виды механизмов и технологические процессы их изготовления</p> <p>ОПК-5.2 Способен применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации</p> <p>ОПК-5.3 Способен применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, используемых в автомобильной промышленности;</li> <li>- технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствия прекращения ее работоспособности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;</li> <li>- определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического</li> </ul>

		<p>оборудования и транспортных коммуникаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</li> </ul>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно-правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере</p> <p>ОПК-6.2 Способен решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии</p> <p>ОПК-6.3 Способен использовать стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью и разрабатывать требования по техническому регулированию на транспорте</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;</li> <li>- методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;</li> <li>- основы производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать разработку транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;</li> <li>- моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;</li> <li>- организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам</li> </ul>

		<p>организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;</li> <li>- алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов;</li> <li>- навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</li> </ul>
<p>ПК-1 Способен проводить разработку, исследование и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>	<p>ПК-1.1 Способен проводить разработку транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p> <p>ПК-1.2 Способен проводить исследование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p> <p>ПК-1.3 Способен проводить моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;</li> <li>- методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> организовать разработку транспортных и транспортно-технологических процессов,</p>

		<p>их элементов и технологической документации моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;</li> <li>- алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов.</li> </ul>
<p>ПК-2 Способен организовывать и проводить сервисное обслуживание, диагностику и ремонт транспортных транспортно-технологических машин, технического технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>ПК-2.1 Способен использовать знания о системах технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств</p> <p>ПК-2.2 Способен применять современные системы технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств</p> <p>ПК-2.3 Способен проводить учет и корректирование нормативов технической эксплуатации и ремонта колесных транспортных средств с учетом условий эксплуатации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание технологий технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава, особенности применения материалов при выполнении технологических процессов, технические характеристики и технологические возможности средств диагностики</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитать характеристики технологического процесса, состыковывать технологические процессы в единый производственный процесс предприятия, выбирать способы и организационные формы использования диагностического и технологического оборудования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками прогнозировать влияние изменяемых технологических процессов</li> </ul>

		и вклад современных материалов и оборудования в изменение уровня работоспособности и трудоемкости поддержания на заданном уровне работоспособности парка машин
--	--	--

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1.** Организационный этап: проводится руководителем практики от МГТУ на кафедре (собрание), в ходе которого обучающийся знакомится с приказом ректора о направлении на практику, определяются цели и задачи практики, осуществляется знакомство с программой практики, выдается направление и индивидуальное задание на практику.

**Тема 2.** Подготовительный этап: проводится в организации (предприятии) руководителем практики от предприятия, в ходе которого осуществляется ознакомление с предприятием, оформление документации, вводный инструктаж (по охране труда, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка, др.), обсуждение с руководителем практики от профильной организации индивидуального задания на практику, рабочего графика (плана) практики, изучение учебной, нормативной и методической документации по тематике практики.

**Тема 3.** Практический этап: проводится непосредственно в профильной организации под контролем руководителя практики от профильной организации. В ходе этапа осуществляется выполнение заданий и необходимых обязанностей, возложенных на обучающегося руководителем практики, сбор информации и материалов, необходимых для выполнения задания, обработка, систематизация и анализ данных, непосредственное выполнение заданий руководителя, фиксирование и оформление результатов выполнения задания.

**Тема 4.** Заключительный этап 1 части: выполняется обучающимся самостоятельно в период практики. На данном этапе осуществляется подготовка и оформление отчета по результатам практики, других документов, сдача отчета по практике (защита отчета).

## 3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических/контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

## 4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;



- задания внутренней оценки качества образования.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)**

### ***Основная литература:***

1. Селиванов, Н.И. Эксплуатационные свойства автомобиля : учебное пособие / Н.И. Селиванов. — Красноярск : КрасГАУ, 2010. — 222 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90804>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сафиуллин, Р.Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р.Н. Сафиуллин, М.А. Керимов, Д.Х. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3671-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113915>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Чмиль, В.П. Автотранспортные средства : учебное пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1148-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/697>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Основы технической эксплуатации автомобилей : методические указания / составители М.П. Ерзамаев [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123570>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Гринцевич, В.И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебное пособие / В.И. Гринцевич. — Красноярск : СФУ, 2011. — 194 с. — ISBN 978-5-7638-2378-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6055>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### ***Дополнительная литература:***

1. Кононов, Д.П. Техническая эксплуатация трансмиссий, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения : учебное пособие / Д.П. Кононов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 : Двигатель — 2018. — 94 с. — ISBN 978-5-7641-1140-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111753>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гологорский, Е.Г. Правила охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании автомобилей и других транспортных средств на пневмоходу в энергетике. РД 153-34.0-03.420–2002 / Е.Г. Гологорский, А.Н. Кравцов. — Москва : ЭНАС, 2017. — 72 с. — ISBN 978-5-4248-0118-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104460>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Клепцова, Л.Н. Планирование в автотранспортном предприятии : учебное пособие / Л.Н. Клепцова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 182 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69451>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»  
- URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL:  
<http://www.consultant.ru/>
- 4) Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>

## **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

- 1) Операционная система Microsoft Windows Vista
- 2) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 3) Офисный пакет Microsoft Office 2010
- 4) Математический пакет PTC MathCAD V14-V15 University Department Perpetual Floating
- 5) Электронный переводчик PROMT NET 8.5
- 6) Электронный переводчик PROMT NET 9.5
- 7) Электронные словари ABBYY Lingvo x3
- 8) Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader
- 9) SANAKO STUDY 1200
- 10) ASCON: САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ 2011, ЛОЦМАН:PLM, Материалы и Сортаменты, АРМ FEM, КОМПАС-3D V13
- 11) Программные продукты Autodesk
- 12) Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x/10.x
- 13) MathWorks MATLAB 2009 /2010
- 14) Программный комплекс «Компьютерная деловая игра БИЗНЕС-КУРС: Максимум. Версия 1. Коллективный вариант на 10 команд»
- 15) Statsoft Statistica for Windows v.6, Statsoft Statistica Neural Networks for Windows v.6
- 16) ПСП «Стройэкспертиза» комплекс программ «Фундаменты»
- 17) SCADsoft SCAD Office версия 21
- 18) Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite, антивирус Dr.Web Server Security Suite
- 19) Комплекс программного обеспечения «А-ноль»
- 20) Программа «Адепт: Управление строительством. Управление проектами»
- 21) Программный продукт «Tоросад»
- 22) Программный продукт Erwin Data Modeler
- 23) Программный комплекс «ГРАНД-смета версия STUDENT»
- 24) Программное обеспечение T-FLEX
- 25) Антивирус Avira Business Security Suite
- 26) Программное обеспечение «Антиплагиат»
- 27) ИС:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
- 28) Программный продукт АБС «Управление кредитной организацией» для ВУЗов
- 29) Программный продукт CorelDRAW Graphics Suite X4 Classroom License MUL 15+1
- 30) Программный продукт ChemBioOffice Ultra Academic Edition

## **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1<sup>2</sup> - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности <sup>3</sup>	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов
		4							3	3	
Лекции											
Практические занятия		4		4					2	2	4
Лабораторные работы											
Самостоятельная работа		212		212					34	178	212
Подготовка к промежуточной аттестации <sup>4</sup>											
<b>Всего часов по дисциплине</b>		<b>216</b>		<b>216</b>					<b>36</b>	<b>180</b>	<b>216</b>
/ из них в форме практической подготовки <sup>5</sup>											

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен											
Зачет/зачет оценкой		-/+		-/+					-/+		-/+
Курсовая работа (проект)											
Количество расчетно-графических работ											
Количество контрольных работ											
Количество рефератов											
Количество эссе											

<sup>2</sup> Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МГТУ,

<sup>3</sup> При отсутствии вида учебной деятельности, формы промежуточной аттестации и текущего контроля соответствующая строка может быть удалена

<sup>4</sup> Для экзамена очной и очно-заочной формы обучения - 36 часов, для экзамена заочной формы обучения - 9 часов, для зачета заочной формы обучения - 4 часа.

<sup>5</sup> Организуется при реализации учебных дисциплин (модулей) путем проведения практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### Перечень практических занятий по формам обучения<sup>6</sup>

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	
	Заочная форма
1	

---

<sup>6</sup> Если практические занятия не предусмотрены учебным планом, таблица может быть удалена