

**Компонент ОПОП: Автомобильное хозяйство и автомобильный сервис**  
наименование ОПОП

**Б1.032**  
шифр дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины  
(модуля)

**Основы строительного проектирования зданий  
автомобильно-технологических комплексов**

---

Разработчик (и):

Степанова Н. Л.

ФИО

Старший преподаватель

Кафедры СЭиТ

ФГАОУ ВО «МГТУ»

должность

\_\_\_\_\_  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры

протокол №11 от 07.07.2023 года

Заведующий кафедрой СЭиТ



подпись

Челтыбашев А. А.  
ФИО

Мурманск  
2023

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

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

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>	<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                      ОПК-5.2 Способен применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации                      ОПК-5.3 Способен применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-техническую документацию, показатели и методы расчета в области проектирования новых или реконструируемых объектов автомобильного хозяйства и автомобильного сервиса  <b>Уметь:</b> применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации, решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, применять современные системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин при проектировании объектов автомобильного хозяйства и автомобильного сервиса</p>
<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                      ОПК-6.2 Способен решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии                      ОПК-6.3 Способен использовать стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью</p>	<p><b>Владеть:</b> применением систем автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов, соблюдением стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, проводить учет и корректирование нормативов технической эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин с учетом условий эксплуатации</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать и проводить постпродажное и сервисное обслуживание, диагностику и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ПК-2.2 Способен применять современные системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин.                      ПК-2.3 Способен проводить учет и корректирование нормативов технической эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин с учетом условий эксплуатации</p>	<p>проектирования объектов, соблюдением стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, проводить учет и корректирование нормативов технической эксплуатации и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин с учетом условий эксплуатации при проектировании объектов автомобильного хозяйства и автомобильного сервиса</p>

## **2. Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Общие положения.** Термины и определения в области проектирования. Законодательство и нормативно-технические документы. Виды объектов капитального строительства. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. Предпроектные решения для выбора земельного участка. Санитарно-защитные зоны производственных комплексов, комплексов обслуживания и стоянки автотранспорта и санитарные разрывы в городской застройке. Исходные данные для проектирования и техническое задание. Инженерные изыскания для проектирования и строительства зданий автомобильно-технологических комплексов.

**Тема 2. Основы проектной деятельности.** Стадии проектирования. Состав и содержание проектной и рабочей документации. Правила оформления проектных и рабочих чертежей и текстовых частей по ГОСТ. Экспертиза проекта. Внесение изменений в проектную документацию. Авторский надзор и строительный контроль в ходе строительства. Исполнительные чертежи. Автор проектной документации при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации здания. Новые технологии в проектировании. Порядок проектирования автомобильно-технологических комплексов.

**Тема 3. Технологические решения – раздел проектной документации автомобильно-технологических комплексов.** Взаимосвязь и подчиненность раздела с разделами «Объемно-планировочные решения» и «Конструктивные решения». Технологические расчеты (производственной программы, объема работ, числа постов, линий, стоянок, технологических маршрутов). Технологическая планировка помещений и земельного участка автомобильно-технологического комплекса.

**Тема 4. Объемно-планировочные решения и сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения при проектировании автомобильно-технологических комплексов.** Расчет площадей производственных, складских, административно-бытовых помещений. Компановка помещений с учетом взаимосвязи и ограничений, размещения путей движения автотранспорта, оборудования «в деле», рабочих мест, зон бытового обслуживания и складских помещений. Соблюдение требований пожарной безопасности, естественной освещенности и теплового режима помещений при разработке объемно-планировочных решений. Конструктивные, землеустроительные и иные ограничения объемно-планировочных решений. Вариантность проектирования. Основы расчета необходимых ресурсов на период эксплуатации проектируемого здания.

**Тема 5. Основы конструктивных решений автомобильно-технологических комплексов.** Конструктивные схемы зданий автомобильно-технологических комплексов. Панельные здания. Здания с несущими стенами из мелкоштучных материалов. Каркасные здания с рамной, связевой и рамно-связевой схемой. Сборные, сборно-монолитные и монолитные железобетонные и бетонные каркасы. Фундаменты зданий различных конструктивных схем. Коррозионная защита и огнезащита конструкций металлокаркаса здания. Противопожарные и противоударные требования к конструктивным элементам зданий. Конструктивные решения рамп.

**Тема 6. Схема планировочной организации земельного участка (генеральный план) и иные разделы проектной документации автомобильно-технологического комплекса.** Общие требования к генеральному плану. Характер застройки. Проектирование открытых автостоянок и внутриплощадочных дорог. Внутриплощадочные сети. Зоны отдыха и озеленение. Малые архитектурные формы. Архитектурные решения: фасады зданий. Проект организации строительства: механизация строительства и сроки строительства зданий. Мероприятия по охране окружающей среды, по обеспечению пожарной безопасности, требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, смета на строительство,

реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства. Экономическая оценка проектных решений.

### **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 и расчетно-графической работы 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. Иванов, В. П. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / В. П. Иванов, Т. В. Вигерина. — Минск : Вышэйшая школа, 2022. — 341 с. — ISBN 978-985-06-3391-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/275717> (дата обращения: 08.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гясов Б.И. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / Гясов Б.И., Ким Д.А.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 58 с. — ISBN 978-5-7264-2979-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126134.html> (дата обращения: 08.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Лептюхова О.Ю. Проектирование генеральных планов : учебно-методическое пособие / Лептюхова О.Ю.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 54 с. — ISBN 978-5-7264-3001-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131576.html> (дата обращения: 08.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

#### **Дополнительная литература:**

4. Туснина В.М. Проектирование одноэтажного промышленного здания на основе стального каркаса : учебно-методическое пособие / Туснина В.М., Туснина О.А.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 66 с. — ISBN 978-5-7264-2048-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101857.html> (дата обращения: 08.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Кашина И.В. Архитектурные конструкции гражданских и промышленных зданий : учебное пособие / Кашина И.В., Григорян М.Н., Иванова П.В.. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-7890-1610-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117799.html> (дата обращения: 08.07.2023). — Режим доступа:

для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/117799>

6. *Проектирование производственных участков автотранспортных предприятий : учебно-методическое пособие / М. М. Болбас, К. В. Буйкус, И. А. Ротко, Е. Л. Савич. — Минск : БНТУ, 2018. — 36 с. — ISBN 978-985-550-901-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248387> (дата обращения: 08.07.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей*

7. *Бузало Н.А. Большиепролетные конструкции в архитектуре зданий и сооружений : учебное пособие / Бузало Н.А., Тумасов А.А., Царитова Н.Г.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-9729-0965-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124006.html> (дата обращения: 08.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей*

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

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Официальный сайт Министерства строительства РФ: [minstroyrf.ru/](http://minstroyrf.ru/).
3. Открытый электронный ресурс Строительные нормы и правила РФ <http://sniprf.ru/>
4. Открытый электронный ресурс информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям бюро НДТ <https://burondt.ru/>

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

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

## **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 магистратуры, 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;

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов	
	4/8								4/8	5/9		
Лекции	12			12					4			4
Практические занятия	12			12						2		2
Лабораторные работы												
Самостоятельная работа	120			120					32	102		134
Подготовка к промежуточной аттестации										4		4
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>					<b>36</b>	<b>108</b>		<b>144</b>
/ из них в форме практической подготовки												

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет	1			1					1			1
Количество контрольных работ	2			2					2			2

### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
<b>1</b>	Расчет годовых объемов работ и их распределение по видам и месту выполнения
<b>2</b>	Расчет количества постов, автомобиле-мест, численности рабочих
<b>3</b>	Семинар по конструктивным решениям зданий автотранспортных комплексов
<b>4</b>	Определение состава и площадей помещений, формирование объемно-планировочных решений
<b>5</b>	Расчет площади территории и формирование плана площадки
<b>6</b>	Расчет нормативных сроков строительства и заделов в строительстве.
	<b>Заочная форма</b>
<b>1</b>	Объемно-планировочные решения и план площадки под предприятие по обслуживанию автотранспорта