

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Надежности и ремонта машин

Рег. № 7Тн-22.20
 « 04 » октября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Директор Инженерного института
 Гуськов Ю.А.



ФГОС 2020 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование производственно-технической базы
 предприятий автомобильного транспорта**

Шифр и наименование дисциплины

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код и наименование направления подготовки

Техническая эксплуатация автомобилей

Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 3,4

Факультет: Инженерный институт

очная, заочная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

| Вид занятий | Объем занятий [зачетных ед./часов] | | | Семестр |
|--|---------------------------------------|----------------|--------------|------------|
| | очная | заочная | очно-заочная | |
| Общая трудоемкость по учебному плану | 5 / 180 | 5 / 180 | | 3,4 |
| В том числе, | | | | |
| Контактная работа | 56 | 18 | | 3,4 |
| Занятия лекционного типа | 16 | 6 | | 3,4 |
| Занятия семинарского типа | 40 | 12 | | 3,4 |
| Самостоятельная работа, всего | 124 | 162 | | 3,4 |
| В том числе: | | | | |
| Курсовой проект / курсовая работа | | | | |
| Контрольная работа / реферат / РГР | РГР | РГР | | 3,4 |
| Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой | Экзамен | Экзамен | | 3,4 |

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 №906.

Программу разработал(и):

Доцент кафедры надежности и ремонта машин, канд. техн. наук

(должность)



подпись

Пчельников А.В.

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соответствующие с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Проектирование производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ¹), представленных в таблице 1.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--|---|--|
| ПКВ-3 Способен проводить технологические расчёты автотранспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах | ИПКВ-3.1 Осуществляет выбор методов сбора и обработки информации, используемой в качестве исходных данных для выполнения расчёта параметров производственной базы автотранспортного предприятия ИПКВ-3.2 Выполняет расчёт параметров производственной базы автотранспортных предприятий с использованием оптимальных расчётных методик ИПКВ-3.3 Выполняет разработку планировочных решений на основе результатов расчёта параметров производственной базы автотранспортного предприятия ИПКВ-3.4 Выполняет расчёт потребностей автотранспортного предприятия в производственно-технической базе, материалах, запасных частях, персонале и других производственных ресурсах ИПКВ-3.5 Проводит анализ эффективности мероприятий по совершенствованию производственно-технической базы автотранспортного предприятия | знать: организацию управления производством технического обслуживания и ремонта подвижного состава; методики эффективной организации работы предприятий эксплуатационного комплекса; специальную литературу и другие информационные данные (в том числе на иностранном языке) для решения профессиональных задач, сведения о системах технического обслуживания и ремонта автомобилей, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов; факторы, влияющие на планировочные решения; основные конструктивные элементы зданий и сооружений; методы инженерных и теоретических расчетов, связанных с проектированием инфраструктуры транспорта; уметь: использовать на практике навыки в организации исследовательских и проектных работ; использовать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования; выполнять технологический расчет предприятий; |
| ПКВ-5 Способен разрабатывать методические материалы, проекты и программы, направленные на совершенствование функционирования и модернизацию средств производства автотранспортных предприятий | ИПКВ-5.1 Формулирует цель и определяет целевые показатели совершенствования функционирования и модернизации средств производства автотранспортных предприятий ИПКВ-5.2 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию функционирования и модернизации средств производства автотранспортных предприятий ИПКВ-5.3 Выполняет расчёт конструктивных и функциональных параметров средств производства автотранспортных предприятий ИПКВ-5.6 Проводит анализ эффективности мероприятий по совершенствованию функционирования и модернизации средств производства автотранспортных предприятий | владеть: способностью к проведению технологических расчетов предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях; навыками технологического проектирования предприятия; проектирования производственных зон, участков, вспомогательных и бытовых помещений. |

¹ **УК** – универсальные компетенции, **ОПК** – общепрофессиональные компетенции, **ПК** – профессиональные компетенции, **ПСК** – профессионально-специализированные компетенции, **ПКО** – профессиональные компетенции, установленные ПООП как обязательные, **ПКР** – профессиональные компетенции, установленные ПООП как рекомендуемые, **ПКВ** – профессиональные компетенции, установленные ОО.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Проектирование производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на знания и умения, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: основы технологии производства машин, конструкция автотранспортных средств, Методы подготовки водителей и технического персонала, Безопасность автотранспортных средств, Экономика автомобильной отрасли, Техническая эксплуатация автомобилей, Технологические процессы ремонта автотранспортных средств, Основы проектирования и производства современного технологического оборудования, Современные направления развития конструкции автотранспортных средств, Организация и управление технической эксплуатацией автомобилей.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по очной форме обучения.

Таблица 2. Очная форма

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | | | | Формируемые компетенции |
|-------|--|------------------|------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| | | Лекции (Л) | Вид занятия (ПР) | Самост. работа (СР) | Всего по теме | |
| | Раздел 1. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 1 | Технологическое проектирование - основа разработки проектных решений ПТБ предприятий АТ. Характеристика основных этапов технологического проектирования. | 1 | 2 | 6 | 9 | |
| 2 | Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения ПТБ предприятий АТ. Основные положения и нормативы проектирования. | 1 | 2 | 6 | 9 | |
| | Раздел 2. Методика технологического расчета ПТБ. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 3 | Выбор и обоснование исходных данных. Расчет производственной программы и объемов работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту подвижного состава АТ. Принципы распределения объемов работ по их видам и месту выполнения в различных типах предприятий АТ. | 1 | 3 | 7 | 11 | |
| 4 | Методика расчета количества постов по видам технических воздействий. Состав помещений предприятия. Методика расчета площадей зон, участков, складов, вспомогательных и технических помещений. Расчет численности производственного и вспомогательного персонала. | 1 | 3 | 7 | 11 | |
| | Раздел 3. Особенности технологического расчета производственных зон и участков. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 5 | Выбор метода организации ТО и диагностики подвижного состава. Режим работы производственных зон и участков. Методика расчета отдельных (уни- | 1 | 3 | 6 | 10 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|----------------|
| | версальных) постов ТО. График выпуска и возврата автомобилей с линии. Ритм производства, такт поста и метод их расчета. | | | | | |
| 6 | Методика расчета поточных линий ТО периодического действия и уборочно-моечных работ непрерывного действия. Определение такта линии и количества линий. Расчет поточных линий ТО для смешанного подвижного состава. Определение количества постов ожидания (подпора). | 1 | 2 | 6 | 9 | |
| 7 | Определение потребности зон и участков в технологическом оборудовании. Методика размещения оборудования, нормативная база. Расчет оптимального уровня механизации для разрабатываемых зон, участков и предприятия в целом. | 1 | 3 | 6 | 10 | |
| | Раздел 4. Основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП.. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 8 | Принципы разработки планировочных решений. Основные факторы, влияющие на разработку планировочных решений (технологические, строительные, противопожарные). Характеристика и анализ технологических требований к планировке | 1 | 2 | 6 | 9 | |
| 9 | Основные строительные требования (сетка колонн, высота помещений, унификация строительных решений). Противопожарные требования к размещению производственно-складских помещений и помещений для хранения подвижного состава. | 1 | 2 | 6 | 9 | |
| | Раздел 5. Технологическая планировка производственных зон и участков. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 10 | Основные требования к технологической планировке зон ТО и ТР. Способы расстановки постов. Схемы планировочных решений зон. Нормируемые расстояния в зависимости от категории автомобилей. Габариты, поворотоспособность подвижного состава и условия его маневрирования. Графический метод определения ширины проезда. Факторы, влияющие на ширину проезда. Анализ планировочных решений зон ТО и ТР. | 2 | 3 | 3 | 8 | |
| 11 | Основные требования к размещению участков и складов в плане производственного корпуса. Нормируемые расстояния размещения технологического оборудования на различных участках. Анализ планировочных решений производственных участков и складов. Основные требования к зонам хранения (стоянкам) автомобилей. Типы стоянок. Способы расстановки автомобилей в стоянках закрытого и открытого типов. | 1 | 3 | 3 | 8 | |
| | Раздел 6. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 12 | Особенности разработки технологической части проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Методология проведения анализа обеспеченности предприя- | 1 | 3 | 4 | 8 | |

| | | | | | | |
|----|--|----|----|-----|-----|----------------|
| | тия производственно-складскими площадями, постами и другими элементами ПТБ. Анализ генплана предприятия | | | | | |
| 13 | Методология анализа производственных участков. Анализ соответствия выполняемых на участке работ (видов, программы, объемов, качества, трудовых и материальных затрат на их производство, сроков исполнения) потребностям предприятия. Обеспеченность участков и рабочих мест площадями, постами, технологическим оборудованием, оснасткой и инструментом. Уровень организации и механизации технологического процесса, соответствие планировки участка предъявляемым санитарно-гигиеническим, противопожарным, экологическим и другим требованиям. | 1 | 3 | 4 | 8 | |
| | Раздел 7. Особенности технологического проектирования предприятий автосервиса | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 14 | Методика технологического расчета СТО. Обоснование мощности городских и дорожных СТО. Характеристика исходных данных для технологического расчета СТО, нормативы технологического проектирования. Расчет годовых объемов работ СТО, постов, площадей производственно-складских и административно-бытовых помещений. | 1 | 3 | 4 | 8 | |
| 15 | Технологическая планировка СТО. Основные требования к планировочным решениям. Состав помещений СТО и их взаимное расположение. Анализ проектных решений СТО. | 1 | 3 | 4 | 8 | |
| | <i>Подготовка и выполнение расчетно-графической работы</i> | | | 18 | 18 | |
| | <i>Подготовка к экзамену</i> | | | 27 | 27 | |
| | Итого | 16 | 40 | 124 | 180 | |

Таблица 3. - Заочная форма

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | | | | Формируемые компетенции |
|-------|---|------------------|------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| | | Лекции (Л) | Вид занятия (ПР) | Самост. работа (СР) | Всего по теме | |
| | Раздел 1. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 1 | Технологическое проектирование - основа разработки проектных решений ПТБ предприятий АТ. Характеристика основных этапов технологического проектирования. | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |
| 2 | Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения ПТБ предприятий АТ. Основные положения и нормативы проектирования. | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |
| | Раздел 2. Методика технологического расчета ПТБ. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 3 | Выбор и обоснование исходных данных. Расчет производственной программы и объемов работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту подвижного состава АТ. | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |

| | | | | | | |
|----|---|-----|---|---|------|----------------|
| | Принципы распределения объемов работ по их видам и месту выполнения в различных типах предприятий АТ. | | | | | |
| 4 | Методика расчета количества постов по видам технических воздействий. Состав помещений предприятия. Методика расчета площадей зон, участков, складов, вспомогательных и технических помещений. Расчет численности производственного и вспомогательного персонала. | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |
| | Раздел 3. Особенности технологического расчета производственных зон и участков. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 5 | Выбор метода организации ТО и диагностики подвижного состава. Режим работы производственных зон и участков. Методика расчета отдельных (универсальных) постов ТО. График выпуска и возврата автомобилей с линии. Ритм производства, такт поста и метод их расчета. | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |
| 6 | Методика расчета поточных линий ТО периодического действия и уборочно-моечных работ непрерывного действия. Определение такта линии и количества линий. Расчет поточных линий ТО для смешанного подвижного состава. Определение количества постов ожидания (подпора). | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |
| 7 | Определение потребности зон и участков в технологическом оборудовании. Методика размещения оборудования, нормативная база. Расчет оптимального уровня механизации для разрабатываемых зон, участков и предприятия в целом. | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |
| | Раздел 4. Основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП.. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 8 | Принципы разработки планировочных решений. Основные факторы, влияющие на разработку планировочных решений (технологические, строительные, противопожарные). Характеристика и анализ технологических требований к планировке | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |
| 9 | Основные строительные требования (сетка колонн, высота помещений, унификация строительных решений). Противопожарные требования к размещению производственно-складских помещений и помещений для хранения подвижного состава. | - | 1 | 9 | 10 | |
| | Раздел 5. Технологическая планировка производственных зон и участков. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 10 | Основные требования к технологической планировке зон ТО и ТР. Способы расстановки постов. Схемы планировочных решений зон. Нормируемые расстояния в зависимости от категории автомобилей. Габариты, поворотоспособность подвижного состава и условия его маневрирования. Графический метод определения ширины проезда. Факторы, влияющие на ширину проезда. Анализ планировочных решений зон ТО и ТР. | 0,5 | 1 | 9 | 10,5 | |

| | | | | | | |
|----|--|-----|----|-----|-----|----------------|
| 11 | Основные требования к размещению участков и складов в плане производственного корпуса. Нормируемые расстояния размещения технологического оборудования на различных участках. Анализ планировочных решений производственных участков и складов. Основные требования к зонам хранения (стоянкам) автомобилей. Типы стоянок. Способы расстановки автомобилей в стоянках закрытого и открытого типов. | 0,5 | - | 9 | 9,5 | |
| | Раздел 6. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 12 | Особенности разработки технологической части проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Методология проведения анализа обеспеченности предприятия производственно-складскими площадями, постами и другими элементами ПТБ. Анализ генплана предприятия | 0,5 | - | 9 | 9,5 | |
| 13 | Методология анализа производственных участков. Анализ соответствия выполняемых на участке работ (видов, программы, объемов, качества, трудовых и материальных затрат на их производство, сроков исполнения) потребностям предприятия. Обеспеченность участков и рабочих мест площадями, постами, технологическим оборудованием, оснасткой и инструментом. Уровень организации и механизации технологического процесса, соответствие планировки участка предъявляемым санитарно-гигиеническим, противопожарным, экологическим и другим требованиям. | 0,5 | - | 9 | 9,5 | |
| | Раздел 7. Особенности технологического проектирования предприятий автосервиса | | | | | ПКВ-3 ПКВ-5 |
| 14 | Методика технологического расчета СТО. Обоснование мощности городских и дорожных СТО. Характеристика исходных данных для технологического расчета СТО, нормативы технологического проектирования. Расчет годовых объемов работ СТО, постов, площадей производственно-складских и административно-бытовых помещений. | - | 1 | 9 | 10 | |
| 15 | Технологическая планировка СТО. Основные требования к планировочным решениям. Состав помещений СТО и их взаимное расположение. Анализ проектных решений СТО. | - | 1 | 9 | 10 | |
| | <i>Подготовка и выполнение расчетно-графической работы</i> | | | 18 | 18 | |
| | <i>Подготовка к экзамену</i> | | | 9 | 9 | |
| | Итого | 6 | 12 | 162 | 180 | |

Учебная деятельность состоит из лекций, практических работ, самостоятельной работы, расчетно-графической работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта (АТ).

Технологическое проектирование - основа разработки проектных решений ПТБ предприятий АТ. Характеристика основных этапов технологического проектирования.

Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения ПТБ предприятий АТ. Основные положения и нормативы проектирования.

Раздел 2. Методика технологического расчета ПТБ.

Выбор и обоснование исходных данных. Расчет производственной программы и объемов работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту подвижного состава АТ. Принципы распределения объемов работ по их видам и месту выполнения в различных типах предприятий АТ.

Методика расчета количества постов по видам технических воздействий. Состав помещений предприятия. Методика расчета площадей зон, участков, складов, вспомогательных и технических помещений. Расчет численности производственного и вспомогательного персонала.

Раздел 3.Особенности технологического расчета производственных зон и участков.

Выбор метода организации ТО и диагностики подвижного состава.

Режим работы производственных зон и участков. Методика расчета отдельных (универсальных) постов ТО. График выпуска и возврата автомобилей с линии. Ритм производства, такт поста и метод их расчета.

Методика расчета поточных линий ТО периодического действия и уборочно-моечных работ непрерывного действия. Определение такта линии и количества линий. Расчет поточных линий ТО для смешанного подвижного состава. Определение количества постов ожидания (подпора).

Определение потребности зон и участков в технологическом оборудовании. Методика размещения оборудования, нормативная база. Расчет оптимального уровня механизации для разрабатываемых зон, участков и предприятия в целом.

Раздел 4.Основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП.

Принципы разработки планировочных решений. Основные факторы, влияющие на разработку планировочных решений (технологические, строительные, противопожарные). Характеристика и анализ технологических требований к планировке (соответствие планировки схеме производственного процесса и технологическому расчету, безопасность производства и удобство выполнения работ и другие). Основные строительные требования (сетка колонн, высота помещений, унификация строительных решений). Противопожарные требования к размещению производственно-складских помещений и помещений для хранения подвижного состава.

Раздел 5.Технологическая планировка производственных зон и участков.

Основные требования к технологической планировке зон ТО и ТР. Способы расстановки постов. Схемы планировочных решений зон. Нормируемые расстояния в зависимости от категории автомобилей. Габариты, поворотоспособность подвижного состава и условия его маневрирования. Графический метод определения ширины проезда. Факторы, влияющие на ширину проезда. Анализ планировочных решений зон ТО и ТР.

Основные требования к размещению участков и складов в плане производственного корпуса. Нормируемые расстояния размещения технологического оборудования на различных участках. Анализ планировочных решений производственных участков и складов. Основные требования к зонам хранения (стоянкам) автомобилей. Типы стоянок. Способы расстановки автомобилей в стоянках закрытого и открытого типов.

Раздел 6. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП.

Особенности разработки технологической части проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Методология проведения анализа обеспеченности предприятия производственно-складскими площадями, постами и другими элементами ПТБ. Анализ генплана предприятия (территории и размещаемых на ней зданий и сооружений, организации хранения и движения подвижного состава), производственных зданий и сооружений (соответствие их функциональному назначению, используемые материалы и параметры строительных конструкций, условия размещения постов, технологические связи и взаимное расположение помещений).

Методология анализа производственных участков. Анализ соответствия выполняемых на участке работ (видов, программы, объемов, качества, трудовых и материальных затрат на их производство, сроков исполнения) потребностям предприятия. Обеспеченность участков и рабочих мест площадями, постами, технологическим оборудованием, оснасткой и инструментом. Уровень организации и механизации технологического процесса, соответствие планировки участка предъявляемым санитарно-гигиеническим, противопожарным, экологическим и другим требованиям.

Способы реконструкции зданий и сооружений. Типовые компоновочные схемы (комплексы) производственно-складских помещений. Формирование направления развития и совершенствования ПТБ действующего предприятия с учетом перспективы его развития (численности и структуры подвижного состава, организационно-технологической формы функционирования и других факторов). Последовательность и этапы реконструкции в условиях ресурсных и финансовых ограничений. Источники финансирования реконструкции и технического перевооружения.

Раздел 7. Особенности технологического проектирования предприятий автосервиса

Методика технологического расчета СТО. Обоснование мощности городских и дорожных СТО. Характеристика исходных данных для технологического расчета СТО, нормативы технологического проектирования. Расчет годовых объемов работ СТО, постов, площадей производственно-складских и административно-бытовых помещений.

Технологическая планировка СТО. Основные требования к планировочным решениям. Состав помещений СТО и их взаимное расположение. Анализ проектных решений СТО.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213281>

2. Технологическое проектирование транспортных предприятий : учебное пособие / составители В. С. Колчин, З. В. Горбунова. — Иркутск : ИРНИТУ, 2017. — 113 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164039>

4.2. Список дополнительной литературы

1. Организация технического сервиса и основы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий [текст] : учебно-метод. пособие для самост. работы, курсового проектирования и выполнения ВКР / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер. ин-т; сост.: В.Н. Хрянин, В.В. Коротких; рец.: А.Е. Немцев, А.А. Долгушин. — Новосибирск : Золотой колос, 2018. — 256 с.

2. Бураев, М. К. Технологическое проектирование предприятия технического сервиса : учебное пособие / М. К. Бураев, А. И. Аносова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2018. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143181>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 4. Перечень информационных ресурсов

| № п/п | Наименование | Адрес |
|-------|--|---|
| 1. | ЭБС издательства «ИНФРА-М» | znanium.com |
| 2. | ЭБС издательства «Лань» | e.lanbook.com |
| 3. | Официальный сайт Инженерного института | http://www.mechfac.ru |

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Проектирование производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта: метод. указания для выполнения самостоятельной и расчетно-графической работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. сост. А.В. Пчельников – Новосибирск, 2021. – 23 с.

2. Проектирование производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта: метод. указания по выполнению практических работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Инженер. ин-т; сост. А.В. Пчельников – Новосибирск, 2021. – 29 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение ноутбука, подключенного к сети интернет

Таблица 5. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| № п/п | Наименование | Тип лицензии или правообладатель |
|-------|--|----------------------------------|
| 1. | <i>MS Windows 2007</i> | <i>Microsoft</i> |
| 2. | <i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i> | <i>Microsoft</i> |
| 3. | <i>Браузер Mozilla FireFox</i> | <i>Mozilla Public License</i> |

Таблица 6. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

| № п/п | Тип | Наименование | Примечание |
|-------|--------------------|---|------------|
| 1. | <i>Презентация</i> | Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта | |
| 2. | <i>Презентация</i> | Методика технологического расчета ПТБ. | |
| 3. | <i>Презентация</i> | Особенности технологического расчета производственных зон и участков. | |
| 4. | <i>Презентация</i> | Основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП. | |
| 5. | <i>Презентация</i> | Технологическая планировка производственных зон и участков. | |
| 6. | <i>Презентация</i> | Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. | |
| 7. | <i>Презентация</i> | Особенности технологического проектирования предприятий автосервиса | |

5. Описание материально-технической базы

Таблица 7. Перечень используемых помещений:

| № аудитории | Тип аудитории | Перечень оборудования |
|------------------------------|--|---|
| Н-118 «Учебная аудитория» | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Учебные места (30 шт.), учебная доска, телевизор, интернет. |

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине (модулю) используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 г. №7

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
протокол от «04» октября 2022 г. № 3

И.О. заведующего кафедрой

(должность)



подпись

Пчельников А.В.

ФИО

Зам. председателя учебно-методического совета ИИ

(должность)



подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному
Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «_____»
_____ 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Зам. председателя учебно-методического совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному
Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «_____»
_____ 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Зам. председателя учебно-методического совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО