

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»

Кафедра производства, ремонта и эксплуатации машин

Утверждаю
Декан факультета заочного обучения
Михин В.И.
«19» 06 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид: производственная
Тип: Технологическая практика
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(уровень специалитета)
специализация: «Автомобильная техника в транспортных технологиях»
заочная форма обучения

Воронеж 2020

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1022 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛУ 19.06.2020 г.

Зав. кафедрой ПРЭМ, доц.



В.А. Иванников

«19»06.....2020 г.

Согласовано

Заведующий выпускающей кафедрой
производства, ремонта и эксплуатации
машин, доцент



В.А. Иванников

«19»06.....2020 г.

Руководитель практиками
университета, доцент



М.Л. Шабанов

«19»06.....2020 г.

Директор научной библиотеки



Т.В. Гончарова

«19»06.....2020 г.

1. Общие положения

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Способ проведения практики – стационарная; выездная.

1.3. Форма проведения практики – практика производится дискретно.

1.4. Объем практики составляет – 3 з. е. (108 ч).

1.5. Формы отчетности – дневник по практике, письменный отчет по практике.

1.6. Цель технологической практики – закрепление теоретических знаний практическими навыками в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта, а также формирование у студентов навыков и умений по организации и проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта автомобилей в условиях реального автотранспортного и авторемонтного производства.

1.7. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучить производственно-хозяйственную деятельность предприятия;
- усвоить технологию технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- ознакомиться с особенностями технологического процесса предприятия;
- получить навыки использования новых технологий и средств при организации участков по ТО и ремонту автомобилей;
- проанализировать эффективность производственного и технологического процессов автотранспортного (авторемонтного) процесса предприятия.

1.8. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика входит в блок «Практики», индекс по учебному плану – Б2.Б.04(П).

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

2.1. Для эффективного прохождения технологической практики, закрепления материала, обучающиеся должны обладать следующими предварительными компетенциями:

а) общекультурные (ОК):

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

б) общепрофессиональными (ОПК):

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);

в) профессиональными (ПК):

- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных

транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов (ПК-1);

– способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3).

2.1. Студент по результатам прохождения технологической практики должен обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональными (ОПК):

– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ОПК-8;

профессиональными (ПК):

– способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

– способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-10);

– способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12).

профессионально-специализированные (ПСК):

– способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК 5.11).

2.2 В результате прохождения технологической практики обучающийся должен:

– знать: системы организации автосервисных и автотранспортных предприятий, технологические процессы, осуществляемые этими предприятиями в реальных производственных условиях; способы рационального использования природных ре-

сурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

– уметь: анализировать производственно-хозяйственную деятельность конкретного автотранспортного предприятия и выработать организационно-технические меры, направленные на устранение выявленных недостатков или повышение эффективности технологического процесса или системы организации производственных подразделений; проводить измерительный эксперимент; в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

– владеть: навыками организации рабочих постов, участков по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, а также внедрения современных и (или) перспективных технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобильной техники; выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям;

3. Место проведения практики и распределение ее по времени

Основными базами выездной технологической практики являются автотранспортные и авторемонтные предприятия Российской Федерации (АО «172 ЦАРЗ» и АО «ВПАТП-3» г. Воронеж, ПАО КАМАЗ и АО Ремдизель г. Набережные Челны, ООО «Воронежавтогазсервис», МУП «Воронежпассажиртранс» и предприятия других регионов. В соответствии с поставленными для выполнения работ по избранной теме задачами руководитель может предложить иное место прохождения технологической практики.

Сроки проведения технологической практики определяются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаемого ежегодно приказом ректора.

Объем работы по практике представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем работы по практике

Виды учебной работы по разделам	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	8
Общая трудоемкость	108	3	108
1. Ознакомление с производственным и технологическим процессом предприятия			
1.1. Изучение производственного процесса предприятия	6	0,16	6
1.2. Изучение технологического процесса основного производства	5	0,13	5
2. Прохождение практики на рабочих местах по отделениям и участкам			
2.1. Участок разборочно-моечный	5	0,13	5
2.2. Участок ремонта агрегатов	5	0,13	5
2.3. Моторный участок	10	0,27	10
2.4. Приемо-сдаточный (диагностический)	5	0,33	5
2.5. Отделение восстановления деталей	10	0,27	10
2.6. Кузовное отделение	10	0,27	10
2.7. Испытательная станция ДВС	10	0,27	10
2.8. Сборочное отделение	10	0,27	10
2.9. Отделение технического контроля	10	0,27	10
2.10. Технологический и конструкторский отделы	10	0,27	10
3. Анализ технологического процесс и подготовка отчета			
3.1. Сбор информации по заданию ее обработка	12	0,33	12
Виды итогового контроля	Зачет с оценкой		

4. Содержание практики

По прибытии на предприятие студенты обязаны пройти общий инструктаж по технике безопасности при посещении рабочих подразделений организации, после этого производится ознакомление студентов с общей производственной деятельностью предприятия, структурой организации работ и т. п.

Следующим этапом технологической практики является изучение студентами производственного и технологического процессов предприятия, расположение и взаимодействие между собой структурных подразделений основного и вспомогательного производства в соответствии с условным планом, представленным в таблице 1. Для эффективного усвоения технологического процесса предприятия предполагается планомерное смена студентами участков (постов) согласно графику, примерное распределение времени и участков приведено в таблице 1. Время пребывания на участках может меняться по согласованию с мастером и руководителем практики.

Поступая на предприятие, студенты обязаны: подчиняться внутреннему распорядку организации, проходить инструктаж по технике безопасности при переходе на очередное рабочее место (пост). При прохождении практики студенты подчиняются руководителям от практики и от предприятия, выполняют указания мастера участка. Не допускается привлечение студентов к опасным и вредным работам.

Индивидуальное задание по практике содержит вопросы, которые студент должен рассмотреть для полного и глубокого усвоения технологического процесса и организации конкретного участка, на котором он проходит практику. Задание содержит следующие основные разделы: разрабатываемый участок; технологический процесс, осуществляемый на участке; конструкторская разработка стенда (приспособления), используемого в технологическом процессе участка; раздел НИРС – проанализировать дефекты конкретной детали и обосновать возможные способы ремонта (восстановления).

К заданию прилагается перечень и последовательность рассмотрения вопросов, необходимых для выполнения задания и подготовки отчета.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состоянию здоровья.

практикой от предприятия и руководителя от ВГЛТУ, заверенная печатью (гербовой). В конце пояснительной записки после выводов прикладывается характеристика мастера.

Отчет проверяется и подписывается руководителями практики от завода и университета.

Защита отчетов студентами проводится в установленные университетом сроки. Для защиты отчета о практике студент должен предоставить:

- 1 Дневник о практике;
- 2 Отчет о практике;
- 3 Краткое сообщение (5-7 минут) о цели и задачах практики, результатах проведения работ.

Критерии оценки защиты отчета:

- полнота содержания и соответствие заданию и качество оформления отчета и дневника по практике;
- глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях;
- способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал;
- качество усвоения практических навыков работы на производстве;
- личные качества студента: инициативность, трудовая активность, культура поведения и общения в рабочем коллективе и др. (на основе характеристики);
- качество ответов на вопросы по отчету.

На основании проверенного отчета и доклада студента о ходе практики ставится зачет с оценкой.

Оценка «отлично» ставится, если содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные;

Оценка «хорошо» ставится при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, если в ответах на

вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если небрежно оформлен отчет и дневник. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб организации управления, не владеет практическими навыками анализа и оценки уровня организации управления.

После защиты отчет по производственной практике хранится на кафедре.

Согласно положению по практике студент обязан вести дневник, в котором отражаются сроки прибытия студента на предприятие и отбытия его по окончании практики, заверенные подписями и печатью. По содержанию дневника ведутся ежедневные записи с указанием проводимых студентом мероприятий, видам работ и технологическом оборудовании, которое студент использовал в течение рабочего дня. В нем отмечаются особенности (достоинства и возможные недостатки) технологического процесса участка и другие заметки, необходимые для подготовки отчета. По окончании практики дневник прилагается к отчету и сдается на кафедру для хранения.

Целью написания отчета по практике является анализ и систематизация практических навыков и теоретических знаний, а также выработка собственного видения мер повышения эффективности работы конкретного производственного подразделения (цеха, участка), согласно выданному заданию. Это достигается путем детального изучения и осмысления технологического процесса, планово-экономической отчетности, структуры организации производства и планомерного и последовательного выполнения всех пунктов задания. Фрагменты отчета предоставляются на проверку руководителю в течение практики, не реже 1 раза в неделю и по ее окончании студент обязан представить окончательно оформленный отчет на защиту комиссии, состоящей не менее чем из двух преподавателей, назначенных заведующим кафедрой, один из которых должен быть руководителем практики от вуза.

Отчет оформляется по ГОСТ 7.32-2003 и составляется на основе ежедневных записей, сделанных в дневнике на формате А4 в объеме 20-30 страниц текста и должен содержать:

- 1 Титульный лист;
- 2 Задание;
- 3 Содержание;
- 4 Введение (состояние в настоящее время положение в отрасли, перспектива развития);
- 5 Краткая характеристика предприятия. Организационная структура предприятия. Схема;
- 6 Производственно-экономические показатели предприятия, в том числе: выпускаемая (ремонтируемая) продукция за последние 3 года; трудоемкость работ в чел.ч на

участке; вопросы экономического состояния на участке (себестоимость, рентабельность, тарифы и т. п.); вопросы состояния ТБ, БЖД на участке.

7 Какое значение и место занимает участок в общем производственном или технологическом процессе, чем занимается, выполняемая квартальная, годовая программа;

7.1 Дать схематично компоновочный план и план расстановки технологического оборудования на участке;

8 Дать свое видение достоинств и недостатков рабочего объекта (цех, участок и т. д.) в условиях рыночных отношений;

9 Описать технологический процесс выполняемых на участке операций (разборка, мойка, контроль-сортировка, способ ремонта, комплектование на сборку, сборка отдельных узлов агрегатов, двигателя автомобиля в целом обкатка и испытание);

10 Дать описание характерных дефектов детали и рекомендации по их устранению с использованием заводской технологии (документации), перспективный способ ремонта;

11 Спроектировать новое приспособление (на основе патентного поиска) или реконструировать существующую установку, стенд. Названное изделие представить в общем виде, узел и детализировку (воспользоваться заводской документацией). Дать спецификацию элементов изделия;

11.1 Представить необходимые расчеты элементов приспособления (реконструируемых), проверочный расчет;

12 Сделать выводы. Что приобрели, прибывая на конкретном участке или в целом на предприятии в период прохождения производственной практики;

13 На титульном листе подпись руководителя.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

5.1 Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции согласно ФГОС ВО: ОПК-3; ОПК-8; ПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК 5.11.

Матрица распределения компетенций по разделам (этапам) практики.

Таблица 2 – Матрица компетенций практики

Модули (разделы, этапы)	Компетенции							ИТОГО Суммар-
	ОПК-3	ОПК-8	ПК-2	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПСК5.11	
ЭТАП 1	+	+	-	+	+	+	-	5
ЭТАП 2	+	+	+	+	-	+	+	6
ЭТАП 3	+	-	+	+	+	+	+	6
Итого	3	2	2	3	2	3	2	17

Комплекты вопросов для контроля знаний по практике

№	Модули	Контролируемые разделы (темы)	Контролируемые компетенции (или их части)	Кол-во вопросов
1	Комплект вопросов №1	Раздел 1	ОПК-8; ПК-2; ПК-11; ПК-12	20
2	Комплект вопросов №2	Раздел 2	ОПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12	20
2	Комплект вопросов №3	Раздел 3 2.10.	ОПК-3; ОПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК 5.11	20

Комплект №1

1. Сфера деятельности и виды работ, выполняемых на предприятии?
2. Тип производства, критерии его определяющие?
3. Форма организации (юридическая) в чем ее сущность и отличие от других?
4. Какова структура управления предприятием?
5. Поясните сущность организации производственного процесса?
6. Система организации заготовительного производства на предприятии?
7. В чем состоят функции отдела главного механика (ОГМ)?
8. Какая документация используется и как организована приемка ремфонда на предприятии?
9. Как организована система учета и снабжения запасными частями, какие автоматизированные системы (программы) используют?
10. Как организована система снабжение, хранение, и распределения (логистика) запасных частей и расходных материалов?
11. Поясните, как организовано энергетическое обеспечение электричеством, газ, сжатый воздух, вода, регенерация и фильтрация моечных растворов?
12. Как на предприятии обеспечивается БЖД, какие мероприятия проводятся их регулярность, какая документация ведется?
13. Как на предприятии обеспечивается система охраны окружающей среды, утилизация и сбор отходов, сточные воды, вредные выбросы?
14. Какая документация используется для учета и контроля выбросов в окружающую среду?
15. Как организована система безопасности персонала при ЧС?
16. Поясните сущность и особенности технологического процесса (ТП) разборки, мойки и дефектации деталей?
17. Поясните сущность и особенности ТП ремонта ДВС?
18. Как организована охрана труда?
19. Как организованы технический и конструкторский отделы?
20. Как осуществляется сбор и утилизация отходов предприятия?

Комплект №2

1. Как и на каком оборудовании и программном обеспечении производится диагностирование ДВС?
2. ТП ремонта КПП?

3. ТП ремонта генераторов и стартеров?
4. Какие способы восстановления (реновации деталей) применяются на предприятии?
5. Каковы особенности ТП проверки контроля, обкатки после сборки агрегатов, в том числе ДВС?
6. Характерные дефекты кузовов и способы их ремонта на предприятии?
7. Поясните способы и технологию, оборудование, используемое для мойки, очистки автомобилей?
8. Как на предприятии производится (на каком оборудовании) регулировка и диагностика электрооборудования?
9. Определение состава основных и вспомогательных рабочих?
10. Форма оплаты труда основных рабочих и ее связь с мотивацией работ?
11. Планирование работ на предприятии: долгосрочное, краткосрочные, какие автоматизированные информационные системы для этого используют?
12. Как на предприятии обеспечивается контроль за обеспечением качества работ?
13. Как организована система качества?
14. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт валов коленчатых?
15. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт валов распределительных?
16. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт блоков или гильз цилиндров?
17. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт ГБЦ?
18. Как и на каком оборудовании осуществляется изготовление нормалей?
19. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт кабин?
20. Как и на каком оборудовании осуществляется ремонт рам?

Комплект №3

1. Как рассчитывается объем производственных отходов участка?
2. Как организовать отдельный сбор отходов на участке?
3. Что такое ремфонд, как он определяется?
4. Как рассчитать потребность участка в запасных частях?
5. Как рассчитать потребность участка в ГСМ?
6. Как определить годовой фонд рабочего времени?
7. Что такое ремонтный размер детали?
8. Назовите способы сборки узлов?
9. Каким способом осуществляется сборка плунжерных пар ТНВД?
10. Какие сопряжения не разуконплектовываются при ремонте?
11. Какой ремонт называют обезличенным (необезличенным)?
12. Как осуществляется выбор способа мойки-очистки деталей?
13. Сколько стадий мойки существует при ремонте?
14. Как определить силу тока при сварке деталей?
15. На основании каких критериев производится выбор способа восстановления деталей машин?
16. Что такое номинальный размер детали?

17. Назовите дефекты вала коленчатого?
18. Назовите дефекты блока двигателя?
19. Назовите дефекты кузова автомобиля?
20. Назовите характерные отказы КПП?

6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Основными базами технологической практики являются автотранспортные и авторемонтные предприятия Российской Федерации (АО «172 ЦАРЗ» и АО «ВПАТП-3» г. Воронеж, ПАО КАМАЗ и АО Ремдизель г. Набережные Челны, ООО «Воронежавтогазсервис», МУП «Воронежпассажиртранс» и др. В процессе практики используются: производственные базы предприятий с необходимым технологическим оборудованием и приспособлениями применяемыми для различных видов работ, в частности

– агрегатное отделение, слесарно-механическое отделение, электротехническое, отделение по ремонту приборов системы питания (топливной аппаратуры), аккумуляторный участок, шиномонтажный участок, вулканизационный участок, кузнечно-рессорный участок, медницкий участок, сварочный участок, жестяницкий участок, арматурный участок, обойный участок;

– оборудование для: уборки салона кузова автомобиля; мойки автомобиля механизированным способом; мойка низа автомобиля; мойки автомобиля с применением моечных средств, протирки кузова; внешнего осмотра двигателя автомобиля; диагностика ДВС (замер компрессии, проверка токсичности ОГ и т. д.); проверки состояния системы освещения, световой сигнализации, отопления, звукового сигнала и стеклоочистителей; проверки состояния привода сцепления, коробки передач, карданной передачи, других агрегатов трансмиссии и ходовой части, рулевого управления; проверки состояния шин и дисков колёс, контроля давления; диагностики тормозов, проверки люфтов в подвеске и состояния амортизаторов, проверки и регулировки УУУК; смазки соединений консистентной смазкой через пресс-маслёнку; смазки жидкими маслами; проверки и доведении до нормы уровня масла в картере агрегатов; проверки и доведении до нормы уровня эксплуатационных жидкостей; замены масла или эксплуатационных жидкостей; регулировки работы двигателя по токсичности; регулировки натяжения приводных ремней; регулировки давления воздуха в шинах; регулировки УУУК и зазоров в подшипниках колёс; регулировки свободного хода педалей; регулировки системы освещения; проверки и протяжки креплений двигателя, агрегатов трансмиссии и ходовой части; протяжки креплений приборов системы питания и электрооборудования; замены фильтрующих элементов; обслуживания свечей зажигания и АКБ; прокачки тормозной системы; балансировки колеса; переустановки колёс; мойки двигателя, КП, топливного бака; комплексных работ по ТО; снятия-установки, замены деталей; ремонта системы питания; ремонта системы выпуска ОГ; ремонта системы охлаждения; ремонта сцепления; ремонта коробки передач; ремонта подвески; ремонта привода тормозов; ремонта электрооборудования; замены кузова в сборе окрашенного и обитого и т. д.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Библиографический список

Основная литература

1. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [электронная версия]: Учебное пособие / Н. А. Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 229 с.: - (Высшее образование). – ЭБС Знаниум.

2. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под науч. ред. И. Н. Мальцевой. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 212 с. — ЭБС "Юрайт". - <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennogo-zdaniya-441380#page/1>;

Дополнительная литература

1. Методические указания по технологической практике для студентов специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства [Электронный ресурс] / М. Л. Шабанов, В. А. Иванников, Д. А. Попов. – Воронеж, гос. лесотехн. университет. – Воронеж, 2019. – 19 с. – электронная версия в ЭБС ВГЛТУ.

2. Неруш, Ю. М. Логистика: теория и практика проектирования [Электронный ресурс]: учебник и практикум для магистратуры / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — ЭБС "Юрайт". - <https://www.biblio-online.ru/viewer/logistika-teoriya-i-praktika-proektirovaniya-427374#page/1>

3. Методики расчета механосборочных и вспомогат. цехов, участков и малых предприятий машиностроительного производства [Электронный ресурс]: доп. УМО по образованию в обл. автоматизированного машиностроения в качестве учеб. пособия / Е.С. Киселев; Под ред. Л.В. Худобина. – 2 изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 143 с.– ЭБС "Знаниум

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 "Консультант Плюс" – законодательство РФ : кодексы, законы, указы. – Режим доступа : www.consultant.ru. – Загл. с экрана.

2 ЭБС «Лань» Режим доступа : www.Lanbook.com. – Загл. с экрана.

3 Электронно-библиотечная система Znanium.com.

4 проектирование производственных зданий: <http://снип.рф/снип>;

5 нормы технологического проектирования авторемонтных предприятий: <http://docs.cntd.ru/document/1200032577>.

Программу составил
доцент каф. ПРЭМ



Д. А. Попов