

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 906 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛТУ 15 апреля 2022 г.

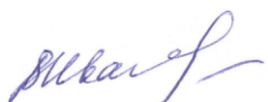
Программу составил
Зав. кафедрой А и С, проф.



В.И. Прядкин
15.04.2022

Согласовано

Заведующий выпускающей кафедрой
производства, ремонта и эксплуатации
машин, доцент



В.А. Иванников

15.04.2022

Руководитель практиками
университета, доцент



М.Л. Шабанов
15.04.2022

Директор научной библиотеки



Т. В. Гончарова
15.04.2022

1. Общие положения

1.1. Вид практики – Эксплуатационная.

1.2. Способ проведения практики – стационарная и выездная.

1.3. Форма проведения практики – практика проводится дискретно.

1.4. Объем практики составляет – 6 з.е. (216 часов).

1.5. Формы отчетности: журнал, письменный отчет по практике.

1.6. Цель «Эксплуатационной» практики – получение практических навыков в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта, а также формирование у студентов навыков и умений по организации и проведению технического обслуживания, текущего ремонта автомобилей в условиях автосервиса, 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 Р автомобилей;

– проанализировать эффективность производственного и технологического процессов автотранспортного (авторемонтного) процесса предприятия.

1.8. «Эксплуатационная практика» по учебному плану входит в обязательную часть «Блока 2. Практика». Её индекс по учебному плану Б2.О.04(П).

2. Требования к результатам освоения эксплуатационной практики

2.1. В результате освоения «Эксплуатационной практики» у студента должны быть сформированы следующие планируемые результаты обучения (компетенции обучающихся (профессиональные) и их индикаторы):

Код и наименование компетенции (результата обучения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта АТС.	ПК-2.1 Способен проверять последовательность выполнения технологического процесса диагностики, технического обслуживания и ремонта АТС. ПК-2.2 Способен организовать процесс технического обслуживания и ремонта АТС с учетом нормативно-технической документации действующей на предприятии. ПК-2.3 Способен обеспечить внедрение передовых методов проведения технического обслуживания АТС на предприятиях.
ПК-4 Способен к приему и обработке рекламаций от потребителя АТС	ПК-4.1 Способен к осмотру АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации. ПК-4.2 Способен к проверке соответствия документации на АТС условиям гарантии. ПК-4.3 Способен принимать предварительное решения по обоснованности рекламации. ПК-4.4 Способен выставлять рекламационные акты организации-изготовителю АТС. ПК-4.5 Способен дорабатывать рекламационные акты. ПК-4.6 Способен осуществлять коммуникацию с потребителем по качеству изготовления АТС.

2.2 Перечень планируемых показателей оценивания (знать, уметь, владеть), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (знать, уметь, владеть)
ПК-2.1 Способен проверять последовательность выполнения технологического процесса диагностики, технического обслуживания и ремонта АТС.	знать: последовательность выполнения технологического процесса диагностики, технического обслуживания и ремонта АТС уметь: анализировать выполнение технологического процесса диагностики, технического обслуживания и ремонта АТС владеть: методиками анализа выполнения технологического процесса диагностики, технического обслуживания и ремонта АТС
ПК-2.2 Способен организовать процесс технического обслуживания и ремонта	знать: процесс технического обслуживания и ремонта АТС с учетом нормативно-

<p>АТС с учетом нормативно-технической документации действующей на предприятии.</p>	<p>технической документации действующей на предприятии уметь: организовать процесс технического обслуживания и ремонта АТС с учетом нормативно-технической документации действующей на предприятии владеть: методикой проведения процесса технического обслуживания и ремонта АТС с учетом нормативно-технической документации действующей на предприятии</p>
<p>ПК-2.3 Способен обеспечить внедрение передовых методов проведения технического обслуживания АТС на предприятиях.</p>	<p>знать: передовые методы проведения технического обслуживания АТС на предприятиях. уметь: обеспечить внедрение передовых методов проведения технического обслуживания АТС на предприятиях владеть: методикой передовых технологий проведения технического обслуживания АТС на предприятиях</p>
<p>ПК-4.1 Способен к осмотру АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации.</p>	<p>знать: правила осмотра АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации уметь: определять риски АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации владеть: способностью сделать выводы по состоянию АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации</p>
<p>ПК-4.2 Способен к проверке соответствия документации на АТС условиям гарантии.</p>	<p>знать: критерии соответствия документации на АТС условиям гарантии уметь: проводить проверку соответствия документации на АТС условиям гарантии владеть: методикой проведения проверки соответствия документации на АТС условиям гарантии</p>
<p>ПК-4.3 Способен принимать предварительное решения по обоснованности рекламации.</p>	<p>знать: основные этапы обоснования рекламаций уметь: принимать предварительное решения по обоснованности рекламации. владеть: методикой принятия предварительного решения по обоснованности рекламации.</p>
<p>ПК-4.4 Способен выставлять рекламационные акты организации-изготовителю АТС.</p>	<p>знать: содержательную структуру рекламационных актов уметь: выставлять рекламационные акты организации-изготовителю АТС владеть: методикой составления рекламационных актов изготовителю АТС</p>
<p>ПК-4.5 Способен дорабатывать рекламационные акты.</p>	<p>знать: методику составления рекламационных актов уметь: дорабатывать рекламационные акты. владеть: методикой составления рекламационных актов организации-изготовителю</p>

	АТС
ПК-4.6 Способен осуществлять коммуникацию с потребителем по качеству изготовления АТС.	знать: критерии оценки качества АТС уметь: осуществлять коммуникацию с потребителем владеть: коммуникативными навыками по отношению к потребителю АТС

3. Место проведения практики и распределение ее по времени

Основными базами производственной практики являются дилерские автоцентры и автотранспортные предприятия г.Воронежа (ООО «АврораАвто», ООО «Бизнес Кар Воронеж», ООО «Автосервис», АО «ВПАТП-3» г. Воронеж, МКП МТК «Воронежпассажиртранс» и др.). В соответствии с поставленными для выполнения работ, по избранной теме задачами, руководитель может предложить иное место прохождения учебной практики.

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

Объем учебной работы по практике представлен в табл. 1

Таблица 1

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	6
Общая трудоемкость	216	6	216
1. Ознакомление с производственным и технологическим процессом предприятия			
1.1. Изучение производственного процесса предприятия	16	0,44	16
1.2. Изучение технологического процесса основного производства	16	0,44	16
2. Прохождение практики на рабочих местах по отделениям и участкам			
2.1. Участок приемки	16	0,44	16
2.2. Участок мойки	16	0,44	16
2.3. Участок диагностики	16	0,44	16
2.4. Приемо-сдаточный участок	16	0,44	16
2.5. Участок проведения ТО	16	0,44	16
2.6. Участок проведения ТР	16	0,44	16
2.7. Кузовное отделение	16	0,44	16
2.8. Сборочное отделение	16	0,44	16
2.9. Отделение технического контроля	16	0,44	16
3. Анализ технологического процесс и подготовка отчета			
3.1. Сбор информации по заданию, ее обработка	40	1,11	40
Виды итогового контроля	*	*	Зачет с оценкой

4. Содержание производственной 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.

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

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

Студент после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями:

ПК-2 Способен к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта АТС.

ПК-4 Способен к приему и обработке рекламаций от потребителя АТС

Таблица 2

Матрица компетенций
«Технологической (производственно-технологической)» практики

Модули	Компетенции		Итого суммарное общее количество компетенций
	ПК-2	ПК-4	
Комплект вопросов о производственных и технологических процессах на предприятиях	+		30
Комплект вопросов о технологической, конструкторской, планово-экономической документацией		+	30

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 за-

дания. Фрагменты отчета предоставляются на проверку руководителю в течение практики, не реже 1 раза в неделю и по ее окончанию 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 положения в отрасли, перспективы 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. Значение и место рассматриваемого участка в общем производственном или технологическом процессе, что на нем производится, выполняемая квартальная, годовая программа;
 - 7.1 Схематично представить компоновочный план и план расстановки технологического оборудования на участке;
8. Описать достоинства и недостатки 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 детализацию (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 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 предприятия и университета.

5.2 Описание показателей и критериев оценки компетенций

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 проведенных 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 со-

держанию 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.

5.3. Типовые контрольные задания

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-выдача 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 электричество, 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 и на каком оборудовании и программном обеспечении производится диагностирование ДВС?
19. ТП ремонта КП?
20. ТП ремонта генераторов и стартеров?
21. Какие способы восстановления (реновации деталей) применяются на предприятии?
22. Каковы особенности ТП проверки контроля, обкатки после сборки агрегатов, в том числе ДВС?
23. Характерные дефекты кузовов и способы их ремонта на предприятии?
24. Поясните способы и технологию, оборудование, используемое для мойки, очистки автомобилей?
25. Как на предприятии производится (на каком оборудовании) регулировка и диагностика электрооборудования?
26. Определение состава основных и вспомогательных рабочих?
27. Форма оплаты труда основных рабочих и ее связь с мотивацией работ?
28. Планирование работ на предприятии: долгосрочное, краткосрочные, какие автоматизированные информационные системы для этого используют?
29. Как на предприятии обеспечивается контроль за обеспечением качества работ?
30. Как организована система качества?

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

Основными базами технологической практики являются дилерские автоцентры и автотранспортные предприятия г. 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, электротех-

ническое, 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 моющих 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 работы 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 Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

2 Шабанов М. Л. Методические указания по организации и прохождению технологической практики для студентов по направлению подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль Автомобили и автомобильное хозяйство [Электронный ресурс] / М. Л. Шабанов, В. А. Иванников, Д. А. Попов; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - 19 с. - ЭБС ВГЛТУ.

Дополнительная литература

1. Лебедев, Г. С. Особенности проектирования предприятий автомобильного транспорта на этапе экономических реформ [Текст] : рек. УМО вузов РФ по автотрактор. и дорож. образованию для межвуз. использования в качестве учеб. пособия / Г. С. Лебедев ; Фед. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Воронеж. гос. лесотехн. акад.". – 2-е изд., стер. – Воронеж, 2012. – 143 с.

2. Яговкин, А. И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин [Текст] : доп. УМО по образованию в обл. трансп. машин и трансп.-технол. комплексов в качестве учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности "Сервис трансп. и технол. машин и оборудования (нефтегазодобыча)" направления подгот. "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / А. И. Яговкин. – М. : Академия, 2006. – 400 с.

3. Иванов, В. В. Автомобильный менеджмент [Текст] / В. В. Иванов, П. В. Богаченко. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 430 с.

4. Малкин, В. С. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей [Текст] : доп. УМО вузов Рос. Федерации по образованию в обл. трансп. машин и трансп.-технол. комплексов в качестве учеб. пособия для студентов, обучающихся по специальности Автомобиле- и тракторостроение / В. С. Малкин, Ю. С. Букаков ; В. С. Малкин, Ю. С. Букаков. – Ростов н/Д : Феникс, 2007.

5. Иванов, В. П. Технология и оборудование восстановления деталей машин [Текст] : учеб. / В. П. Иванов – Мн. : Техноперспектива, 2007. – 458 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 Единая база ГОСТов РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://gostexpert.ru/>. – Загл. с экрана.

2 Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru. – Загл. с экрана.

3 Всемирная организация интеллектуальной собственности – WIPO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wipo.int/portal/ru/>.

4 Инженерно-техническое творчество, теория решения изобретательских задач: http://ru.wikibooks.org/wiki/%CE%F1%ED%EE%E2%FB_%D2%D0%C8%C7; <http://www.altshuller.ru/e-books/>; <http://www.trizland.ru/>;

5 История транспортной техники: <http://lomonosovfund.ru/enc/ru/encyclopedia:0125613:article>;

6 Развитие транспортных систем: <http://www.metodolog.ru/node/452>;

7 Журнал «Наука и техника транспорта»: <http://ntt.rgotups.ru/>;

8 Статьи по устройству военной автомобильной техники: <http://военнаяэнциклопедия.рф/военная-техника/статьи-по-устройству-ват>.

9 Электронная библиотека по автомобилестроению, наземному транспорту и организации движения: <http://motorzlib.ru/books/>.

7.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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.

7.4. Перечень программного обеспечения по дисциплине

Лицензионное программное обеспечение №1: Windows;

Лицензионное программное обеспечение №2: MS Office.