

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е.Рудин

Программа государственного экзамена

Б3.01(Г)

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Учебный план: 2026-2027 29.03.01 ИТМ Тех об и кож-гал изд ОО №1-1-166.plx

Кафедра:

46

Конструирования и технологии изделий из кожи им. проф. А.С.
Шварца

Направление подготовки:
(специальность)

29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

Профиль подготовки:
(специализация)

Технология обувных и кожевенно-галантерейных изделий

Уровень образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
8	УП	99	9	3
Итого	УП	99	9	3

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 938

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Саморуков Дмитрий
Вячеславович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Щербаков Сергей
Валерьевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1 Цель государственного экзамена: Определить соответствие результатов освоения образовательной программы (компетенций) выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и подтвердить их способность и готовность использовать знания, умения и (или) практический опыт в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи государственного экзамена:

- Показать техническую эрудицию и умение применять теоретические знания для решения практических задач;
- Оценить уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- Установить качество усвоения знаний, умений и владений по специальным дисциплинам в области производства обувных и кожевенно-галантерейных изделий.

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знает: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы.
Умеет: проводить анализ поставленной цели и определять круг задач, необходимых для ее достижения; анализировать альтернативные варианты достижения поставленной цели; использовать нормативно-правовую документацию.
Владеет: методиками определения круга задач в рамках поставленной цели и оптимальными способами их решения; методами оценки потребности в ресурсах и влияния ограничений; навыками работы с нормативно-правовой документацией..
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Знает: особенности различных культур в социально-историческом, этическом и философском контексте.
Умеет: толерантно воспринимать разнообразие культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Владеет: навыками восприятия и общения в условиях межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знает: роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа и стиля жизни, профилактики вредных привычек.
Умеет: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья; использовать методы и средства физического воспитания для поддержания должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Владеет: методами укрепления здоровья и поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОПК-2: Способен участвовать в проектировании технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
Знает: основные виды технологических процессов и оборудования производства изделий легкой промышленности.
Умеет: проектировать технологические процессы с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений; оценивать технические возможности предприятия для изготовления изделий легкой промышленности.
Владеет: принципами научно-обоснованного выбора оборудования и оснастки для производства изделий легкой промышленности; способностью оценивать оптимальность решения по выбору оборудования для проектируемых технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знает: основные понятия, связанные с применением информационно-коммуникативных технологий; современные виды информационных технологий и прикладные программные средства при решении задач производства изделий легкой промышленности
Умеет: решать задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач производства изделий легкой промышленности; использовать основные знания для вычисления параметров проектирования изделий легкой промышленности с применением информационных технологий
Владеет: специальными терминами, понятиями и определениями в области информационных технологий; способностью использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства изделий легкой промышленности.
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технологической документации на процессы производства изделий легкой промышленности
Знает: виды технологической документации на процессы производства изделий легкой промышленности; состав информации и необходимые исходные данные для оформления технологической документации; порядок заполнения и оформления технологической документации.

Умеет: заполнять различные документы на процессы производства изделий легкой промышленности; описывает порядок оформления технологической документации; анализировать правильность оформления технологической документации.
Владеет: умением собирать и систематизировать необходимую информацию для оформления технологической документации на процессы производства изделий легкой промышленности; способностью оценивать качество оформления технологической документации.
ОПК-8: Способен осуществлять контроль поэтапного изготовления деталей и изделий, проводить стандартные испытания изделий легкой промышленности
Знает: основные этапы изготовления изделий легкой промышленности; основные понятия и нормативно-техническую документацию для проведения стандартных испытаний изделий легкой промышленности.
Умеет: анализировать процесс разработки моделей изделий легкой промышленности и осуществлять контроль поэтапного изготовления деталей и изделий; перечислять виды стандартных и сертификационных испытаний, определяющих эстетический и технический уровень изделий легкой промышленности; называть особенности и условия проведения испытаний.
Владеет: методикой формирования мероприятий по осуществлению контроля поэтапного изготовления деталей и изделий, навыками проводить стандартные испытания изделий легкой промышленности.
ПК-1: Способен обосновано выбирать и эффективно использовать методы проектирования технологических процессов производств обувных и кожевенно-галантерейных изделий с учетом качественного преобразования системы «сырье-полуфабрикат-готовое изделие»; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию
Знает: методы и особенности проектирования технологических процессов производств обувных и кожевенно-галантерейных изделий; виды нормативно-технической документации.
Умеет: обоснованно выбирать параметры проектируемых технологических процессов производств изделий легкой промышленности и применять типовые методы контроля качества выпускаемой продукции; проводить на практике анализ и оценку функциональной организации производственного процесса.
Владеет: навыками использования соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса и проектирования технологических процессов производств обувных и кожевенно-галантерейных изделий с учетом анализа, оценки, планирования затрат и эффективного использования основных, вспомогательных материалов и оборудования.
ПК-4: Способен проводить анализ причин снижения качества обувной и кожевенно-галантерейной продукции и разрабатывать предложения по их устранению
Знает: способы оценки качества обувных и кожевенно-галантерейных изделий и их комплектующих, пути повышения качества продукции.
Умеет: определять показатели качества изделий обувной и кожевенно-галантерейной промышленности
Владеет: навыками анализа и систематизации информации о качестве изделий, полученной на различных этапах производства
ПК-5: Способен осуществлять контроль реализации требований к обувным и кожевенно-галантерейным изделиям при проектировании, изготовлении и испытаниях
Знает: методические материалы по технологии производства, принципы работы, условия эксплуатации разрабатываемых изделий, действующие в отрасли и в организации стандарты, технические условия, касающиеся художественно-конструкторских разработок.
Умеет: анализировать конструкторскую и техническую документацию на опытный образец и на серийное (массовое) производство обувных и кожевенно-галантерейных изделий, работать в специализированных компьютерных программах для конструирования и проектирования обувных и кожевенно-галантерейных изделий
Владеет: навыками выявления несоответствия проектных характеристик требованиям, предъявляемым к обувным и кожевенно-галантерейным изделиям на всех стадиях проектирования, изготовления изделий и разработки сопроводительной документации; навыками отработки моделей до внедрения ее в массовое производство

3 ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Форма проведения государственного экзамена

Устная

☐

Письменная

☒

3.2 Дисциплины образовательной программы, которые имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и включены в государственный экзамен

№ п/п	Наименование дисциплины
1	Технология изделий легкой промышленности
2	Нормативно-техническая документация легкой промышленности
3	Эстетика обуви и кожевенно-галантерейных изделий
4	Экспертная оценка обувных и кожевенно-галантерейных изделий

5	Учебная практика (технологическая практика)
6	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
7	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

3.3 Система и критерии оценивания сдачи государственного экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	В теоретической части работы качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует требованиям, присутствует критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с рекомендованной литературой, источниками. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом, аргументация сопровождается убедительными примерами из практики, сформулированы содержательные выводы. Практическая часть работы выполнена на компьютере с использованием программного обеспечения в зависимости от поставленной задачи, оформлена правильно и аккуратно. При демонстрации работы грамотно формулирует ход решения и обосновывает выбранную концепцию решения.
4 (хорошо)	В теоретической части работы качество исполнения всех элементов задания в основном соответствует требованиям, присутствует разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о самостоятельной работе с рекомендованными источниками. Понятийно-терминологический аппарат использован в основном правильно, аргументация сопровождается примерами. Выводы правильны, но присутствует непоследовательность в обосновании своей точки зрения. Встречаются мелкие стилистические и (или) грамматические ошибки, не искажающие смысла работы. Практическая часть работы выполнена на компьютере с использованием программного обеспечения в зависимости от поставленной задачи, оформлена правильно и аккуратно. При демонстрации работы допускает незначительные неточности в формулировании хода решения и обосновании выбранной концепции решения.
3 (удовлетворительно)	В теоретической части работы качество исполнения отдельных элементов задания не соответствует требованиям, ответы формальные, рекомендованная обязательная литература не использована. Допущены существенные ошибки в использовании понятийно-терминологического аппарата, аргументация не сопровождается примерами. Выводы в основном правильны, но их обоснование отсутствует. Встречаются многочисленные стилистические и (или) грамматические ошибки, имеются отдельные отступления от правил оформления работы. Практическая часть работы выполнена на компьютере с использованием программного обеспечения в зависимости от поставленной задачи, оформлена правильно и аккуратно. При демонстрации работы не представляет необходимые пояснения по ходу решения и выбранной концепции.
2 (неудовлетворительно)	В теоретической части работы отсутствуют один или нескольких обязательных элементов, допущены многочисленные существенные ошибки, нарушены правила оформления работы. Практическая часть работы не выполнена.
	Предпринята попытка использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).

3.4 Содержание государственного экзамена

3.4.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

№ п/п	Формулировки вопросов
1	Обосновать выбор конструкции и метода крепления женских модельных сапожек с описанием наружных деталей верха и низа обуви
2	Обосновать выбор материалов для наружных деталей верха и низа заданного вида обуви или для деталей кожгалантерейного изделия с учетом особенностей их конструкции и назначения
3	Спроектировать технологический процесс сборки заданного узла заготовки верха или заданного участка технологического процесса сборки изделия из кожи с описанием технологических режимов и применяемого оборудования
4	Для затяжки заготовок верха обуви вместо клеев-растворов начали применять клеи-расплавы. Как изменился технологический процесс?

5	В случае приклеивания полиуретановым клеем черных резиновых подошв не обеспечивается нормативная прочность склеивания. Что необходимо сделать для обеспечения нормативной прочности склеивания?
6	При изготовлении обуви литьевым методом имеются заусенцы и выпрессовки между подошвой и затяжной кромкой. В чем причины их появления и какие меры следует принять для их устранения?
7	Фабрика перешла на применение предварительно обработанных кожаных подошв вместо отделки подошв на обуви. Как изменился технологический процесс сборки обуви?
8	При замене хлопчатобумажных ниток на хлопколавсановые при сборке заготовок верха обуви обнаружена плохая утяжка швов. Чем объясняется возникновение этого дефекта и как его устранить?
9	При изготовлении обуви произошла замена кожкартонного задника на термопластичный. Как изменился технологический процесс сборки обуви?
10	Какие изменения произойдут в технологии подготовки подошв к клеевому креплению при замене подошв из пористой резины на подошвы из ТЭП?
11	В ОТК фабрики поступает массовый возврат обуви не выдержавшей гарантийных сроков носки по дефекту «местная отклейка подошв». Опишите причины возникновения данного дефекта и меры по их устранению.
12	При формовании носочной части заготовки верха обуви на колодке обнаружено растрескивание лицевого слоя кожи верха. Опишите причины возникновения данного дефекта и меры по их устранению.
13	В ОТК фабрики поступает массовый возврат обуви, не выдержавшей гарантийных сроков носки по дефекту «перелом подошвы в пучковой части». Опишите причины возникновения данного дефекта и меры по их устранению.
14	При сборке заготовок летних туфель наблюдается плохая утяжка шва. С чем связано возникновение этого дефекта и какие меры следует предпринять для его устранения?
15	Как повлияет на подбор игл и параметров строчки применение искусственной кожи при изготовлении мужских полуботинок вместо натуральной?
16	При сострачивании деталей сумки наблюдается дефект «пропуск стежков». С чем связано возникновение этого дефекта и какие меры следует предпринять для его устранения?
17	При сострачивании деталей сумки имеют место случаи просекания строчкой материала. С чем связано появление этого дефекта и какие меры надо предпринять для его устранения?
18	При сборке заготовок летних туфель ремешкового типа перешли на клеевой метод вместо прошивного. Какие изменения произойдут в технологическом процессе производства обуви?
19	После затяжки верха обуви на колодку с использованием клеев-расплавов наблюдается плохое приклеивание затяжной кромки. С чем связано появление этого дефекта и какие меры надо предпринять для его устранения?
20	Типы конвейеров, применяемых на потоках сборки обуви. Их преимущества, недостатки. Организация рабочих мест, их компоновка. Привести пример.
21	Проектирование централизованных заготовочных цехов. Основная производственная площадь, вспомогательные помещения. Планировка. Привести пример.
22	Выбор схемы поэтажной планировки цехов. Схема движения полуфабриката и готовой продукции на фабрике мощностью 1-1,5 млн. пар в год с полным технологическим циклом.
23	Проектирование централизованных сборочных цехов. Основная производственная площадь, вспомогательные помещения. Планировка. Привести пример.
24	Расчет и проектирование раскройных цехов обувных предприятий. Исходные данные. Функции раскройного цеха. Компоновка оборудования на участках раскроя натуральных кож.
25	Расчет и проектирование вырубочных цехов обувных предприятий. Исходные данные, функции вырубочного цеха. Компоновка оборудования на участках разуба натуральных и искусственных кож.
26	Разработка ассортимента фабрики по выпуску мужской модельной обуви мощность 1 млн. пар в год. Мощность потоков, их расчет.
27	Предварительный расчет обувной фабрики. Расчет площади складских и подсобно-вспомогательных помещений.
28	Разработка технологического процесса раскроя материалов. Расчет потребности рабочих и резакров для раскроя.
29	Методика расчета оптимальной мощности потока. Показатели, определяющие оптимальность выбора мощности потока, их расчет.
30	Рациональные нормы размещения заготовительных и сборочных потоков кожгалантерейных фабрик. Привести пример плана цеха.
31	Типы конвейеров, применяемых на кожгалантерейных фабриках. Их преимущества и недостатки. Организация рабочих мест, их компоновка.
32	Разработка ассортимента кожгалантерейной фабрики по выпуску сумок с верхом из искусственных кож.
33	Схема поэтажной планировки кожгалантерейной фабрики. Виды цехов, подсобно-вспомогательных помещений и складов.
34	Новые формы организации производства обуви по типу РИНК-системы. Преимущество и недостатки по сравнению с конвейерными потоками.
35	Обувь как предмет потребления, товар и разновидность промышленной продукции. Требования к обуви со стороны потребителя, производителя и рынка.

36	Классификации обуви: государственная, отраслевая, внешнеторговая.
37	Промышленный, торговый и товарный ассортимент обуви. Характеристики ассортимента.
38	Фасонно-модельный ассортимент обуви. Силуэт, конструкция и декор как факторы, формирующие фасонно-модельный ассортимент. Размеры кожаной обуви. Размерно-полнотный ассортимент обуви.
39	Сортировка обуви, порядок ее проведения. Стандартная терминология и классификация основных пороков (дефектов) обуви.
40	Обувь. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
41	Основные требования к качеству обуви. Приемы осмотра обуви при проведении экспертизы качества. Основные линейные параметры обуви. Их измерение в процессе экспертизы.
42	Кожгалантерейные изделия. Основные понятия. Классификация кожгалантерейных изделий. Основные детали кожгалантерейных изделий, их назначение. Основные конструктивные признаки сумок.
43	Кожгалантерейные изделия. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
44	Требования к качеству кожгалантерейных изделий. Последовательность осмотра кожгалантерейных изделий при проведении экспертизы. Основные виды дефектов кожгалантерейных изделий.
45	Экспертиза качества обуви на примере Центра независимой потребительской экспертизы. Порядок составления акта экспертизы.
46	Экспертиза качества сумок на примере Центра независимой потребительской экспертизы. Порядок составления акта экспертизы.
47	Выбор номенклатуры потребительских свойств мужских повседневных полуботинок осенне-весеннего ассортимента для сравнительной оценки качества моделей. Определение весомости показателей качества методом рангов.
48	Выбор номенклатуры потребительских свойств женских повседневных зимних сапожек для сравнительной оценки качества моделей. Определение весомости показателей качества методом рангов.
49	Выбор номенклатуры потребительских свойств женских модельных туфель для сравнительной оценки качества моделей. Определение весомости показателей качества методом рангов.
50	Конкурентоспособность обуви и факторы на нее влияющие. Количественная оценка конкурентоспособности моделей обуви с использованием функции полезности и удовлетворения потребности.

3.4.2 Варианты типовых контрольных заданий, выносимых на государственный экзамен

- 1.Спроектировать технологический процесс операции формования ...
- 2.Спроектировать технологический процесс сборки ...
- 3.Спроектировать технологический процесс подготовки ...
- 4.Спроектировать технологический процесс обработки ...
- 5.Спроектировать технологический процесс заключительной физико-механической отделки
- 6.Спроектировать технологический процесс предварительной обработки
7. Спроектировать технологический процесс прикрепления ...
- 8.Спроектировать технологический процесс постановки ...
9. Спроектировать технологический процесс крепления ...

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1 Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

4.2 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 8 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Островская, А. В., Гарифуллина, А. Р., Абдуллин, И. Ш.	Технология изделий легкой промышленности. Технология кожи и меха	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/62314.html

Татаров С. В., Кислякова А. Г.	Проектирование конструкций и технологии специальных изделий из кожи	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017716
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Короткая Л. И., Добрикова М. А., Кондрашова Н. Н.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. Изучение ассортимента и свойств швейных ниток	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020409
Добрикова М. А.	Конфекционирование материалов. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201946
Кондрашова Н. Н.	Технологическая и конструкторская подготовка производства. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2988
Яковлева Н. В.	Конструирование и выполнение в материале изделий из кожи. Курсовой проект	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201864
Абуталипова, Л. Н., Фаткуллина, Р. Р.	Основы применения ЭВМ в технологиях легкой промышленности	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/79609.html
Куренкова А. Г., Татаров С. В.	Конструкторско-технологическая подготовка производства. Контрольная работа	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019292
Кондрашова Н. Н., Просвирницын А. В., Павлов П. А.	Выпускная квалификационная работа	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2987
Кондрашова Н. Н., Добрикова М. А.	Выпускная квалификационная работа	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018157
Кондрашова Н. Н., Просвирницын А. В., Павлов П. А., Адигезалов Л.-И.-О.	Итоговый междисциплинарный экзамен	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2986
Яковлева Н. В.	Конструирование и выполнение в материале изделий из кожи. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20180233
Яковлева Н. В., Сумарокова Т. М., Лесина О. А.	Проектирование обуви различных конструкций	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201738

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска