

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«_04_» ____04____ 2023 года

Программа выпускной квалификационной работы

Б3.01(Д)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной
работы

Учебный план: 2023-2024 54.03.01 ИДПС 3D пром диз и инжин ОО №1-1-143.plx

Кафедра: **14** Дизайн оборудования в средовых объектах

Направление подготовки:
(специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки: 3D промышленный дизайн и инжиниринг
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
8	УП	303,5	20,5	9
Итого	УП	303,5	20,5	9

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015

Составитель (и):

Доцент

Мареев
Владимирович

Дмитрий

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой дизайн оборудования в
средовых объектах

Лобанов
Юрьевич

Евгений

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Лобанов
Юрьевич

Евгений

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1.1 Цель ВКР: 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 ВКР:

- показать знания и практические умения в области проектирования объектов промышленного дизайна.
- показать знания основ методов научного исследования в дизайне;
- проверить знания основ инженерного обеспечения объектов промышленного дизайна и выполнения нормативных документов;
- показать знания основных периодов в развитии архитектуры и дизайна;
- показать знания основ теории и методологии проектирования жилых и общественных объектов;
- разработать и выполнить проекты объектов пространственной среды;
- проявить знания компьютерных технологий;
- показать владение практическими навыками проектной графики;
- разработать проекты на основе методов эргономики и антропометрии

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знает: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа
Умеет: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
Владеет: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
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-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знает: правила и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации
Умеет: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять методы социального взаимодействия для реализации своей роли и коммуникаций внутри команды
Владеет: методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знает: принципы построения устного и письменного сообщения на русском и иностранном языках; правила и особенности деловой устной и письменной коммуникации
Умеет: осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
Владеет: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в деловом общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
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-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знает: приемы эффективного управления собственным временем; методики саморазвития на основе принципов образования на протяжении всей жизни; основные методики анализа экономической эффективности вложений в самообразование и саморазвитие
Умеет: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморазвития и самообразования; анализировать экономический эффект от вложений в саморазвитие; выстраивать траекторию самообразования на основе принципов образования в течение всей жизни
Владеет: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
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
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Знает: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; причины, признаки и последствия реализации опасностей для человека и окружающей среды; принципы организации безопасности труда, способы и средства защиты людей и окружающей среды в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов
Умеет: идентифицировать негативные воздействия естественного, техногенного и антропогенного происхождения на среду обитания; обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять и устранять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
Владеет: навыками создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; навыками обеспечения безопасных условий труда, в том числе с помощью средств защиты; навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности и негативным воздействием на среду обитания; навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Знает: понятие инклюзивной компетентности, ее структуру и компоненты; ситуации, формы и нормы взаимодействия в социальной и профессиональной сферах; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
Умеет: ориентироваться в формах взаимодействия, самостоятельно планировать и осуществлять профессиональную деятельность, в том числе при взаимодействии с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Владеет: общими представлениями об этике и социальных нормах коммуникации, приемами, позволяющими взаимодействовать и сотрудничать в социальной и профессиональной сферах; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знает: источники информации для принятия экономических решений; подходы к анализу конъюнктуры рынка; основные экономические показатели, характеризующие деятельность компании; методы экономического анализа процессов и явлений в различных областях жизнедеятельности; экономический подход к управлению ресурсами и принятию решений
Умеет: проводить анализ поставленной экономической задачи; формировать систему показателей для экономического анализа принимаемых решений; применять экономические знания для анализа процессов в различных областях жизнедеятельности; обосновывать принимаемые решения с использованием экономических показателей
Владеет: навыками сбора экономической информации для обоснования и принятия решений; методами исследования экономических процессов и явлений; методами расчета основных экономических показателей; методами обоснования принимаемых решений с использованием экономических показателей

<p align="center">УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>
<p>Знает: виды современного терроризма и формы проявления экстремистской деятельности; основные принципы и направления государственной политики в области противодействия экстремистской деятельности и терроризму; нормативно-правовые документы в сфере противодействия коррупции; основные проявления коррупционного поведения и возможные варианты его предупреждения; негативные последствия коррупционного поведения; основные меры по противодействию коррупции.</p>
<p>Умеет: ориентироваться в современной государственной системе противодействия терроризму и экстремизму; выявлять признаки коррупционного поведения; оценивать возможные коррупционные риски; не допускать коррупционного поведения</p>
<p>Владеет: правовыми методами и способами противодействия терроризму и экстремизму; навыками применения нормативных правовых актов, регламентирующих различные направления противодействия экстремизму и терроризму; навыками выявления коррупционного поведения; навыками применения предусмотренных законом мер по пресечению коррупционного поведения</p>
<p align="center">ОПК-1: Способен применять знания в области истории и теории искусств, истории и теории дизайна в профессиональной деятельности; рассматривать произведения искусства, дизайна и техники в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода</p>
<p>Знает: историю и теорию искусств, историю и теорию дизайна в культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода</p>
<p>Умеет: рассматривать произведения искусства, дизайна и техники в широком культурно-историческом контексте</p>
<p>Владеет: навыками использования знаний в области истории и теории искусств, истории и теории дизайна в профессиональной деятельности</p>
<p align="center">ОПК-2: Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу; участвовать в научно-практических конференциях</p>
<p>Знает: практические методы работы с научной литературой, сбора, анализа и обобщения результатов научных исследований</p>
<p>Умеет: самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу, оценивать ее результаты, применять на практике полученную информацию</p>
<p>Владеет: навыками участия в научно-практических конференциях с использованием результатов собственной исследовательской работы</p>
<p align="center">ОПК-3: Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления)</p>
<p>Знает: специфику и этапы создания дизайн-проекта, практические методы развития проектной идеи на базе концептуального, творческого подхода к решению дизайнерской задачи</p>
<p>Умеет: убедительно выразить в эскизах творческий замысел, анализировать и научно обосновывать варианты решения дизайн-объектов, удовлетворяющих разнообразные потребности человека</p>
<p>Владеет: практическими навыками использования выразительных средств и техник проектной графики для представления и развития проектной идеи</p>
<p align="center">ОПК-4: Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики</p>
<p>Знает: методы и способы проектирования, моделирования и конструирования предметно-пространственных и графических дизайн-объектов для наиболее эффективной реализации авторского замысла</p>
<p>Умеет: создавать проект в различных областях дизайна, используя линейно-конструктивное построение, гармоничное колористическое решение и средства проектной графики</p>
<p>Владеет: актуальными навыками использования законов композиции, колористики, применения различных шрифтов и способов проектной графики</p>
<p align="center">ОПК-5: Способен организовывать, проводить и участвовать в выставках, конкурсах, фестивалях и других творческих мероприятиях</p>
<p>Знает: основы представления творческой работы в рамках персональной или коллективной выставки, конкурса, фестиваля, а также механизм и этапы их организации</p>
<p>Умеет: организовать и провести выставку, конкурс или фестиваль, а также самостоятельно участвовать во всевозможных творческих мероприятиях</p>
<p>Владеет: организаторскими навыками формирования экспозиции, навыками коммуникации и совместной работы в творческом коллективе</p>

<p>ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает: правила разработки исследовательского дизайна, его элементы, виды, критерии качества, предъявляемые к исследовательскому проекту с применением информационно-библиографической культуры и информационно-коммуникативных технологий</p> <p>Умеет: идентифицировать и описывать проблемы, цели и задачи, для достижения и решения которых следует использовать различные методы сбора данных и их сочетания</p> <p>Владеет: навыками самостоятельного составления дизайна исследовательского проекта с применением информационно-библиографической культуры и информационно-коммуникативных технологий</p>
<p>ОПК-7: Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования</p> <p>Знает: методику передачи теоретических знаний и практических навыков в учебном процессе</p> <p>Умеет: осуществлять педагогическую деятельность в указанной сфере образования, содействовать раскрытию творческого потенциал обучающихся</p> <p>Владеет: методическими и практическими навыками выступлений перед аудиторией</p>
<p>ОПК-8: Способен ориентироваться в проблематике современной культурной политики Российской Федерации</p> <p>Знает: основные принципы и содержание государственной культурной политики как главного инструмента передачи и воспроизводства традиционных нравственных ценностей российского общества и источник гражданской идентичности</p> <p>Умеет: ориентироваться в проблематике современной культурной политики Российской Федерации с учетом современных течений в обществе, вопросов толерантности проблемы личности в системе культуры, постоянных изменений внутренней и внешней ситуации</p> <p>Владеет: навыками системного анализа современных тенденций в российской культуре и обществе, а также содержания государственной культурной политики, как основы развития российской культуры на основе сохранения и укрепления национальных традиций, а также знания глобального мирового культурного контекста</p>
<p>ПК-1: Способен осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна</p> <p>Знает: основные принципы, задачи и приемы эскизирования, макетирования, моделирования и прототипирования объектов промышленного дизайна их элементов, эргономические требования, колористические закономерности, виды оборудования, технологий и программных продуктов для проектирования объектов промышленного дизайна и их элементов</p> <p>Умеет: использовать приемы скетчинга, технического рисунка, формообразования, макетирования и прототипирования в специализированных программах при разработке новых объектов промышленного дизайна</p> <p>Владеет: навыками объемного и графического моделирования физических и цифровых объектов промышленного дизайна в соответствующих программах и с учетом эргономических и производственных требований</p>
<p>ПК-2: Способен выполнять компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализацию, презентацию модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна</p> <p>Знает: основные разделы моделирования и визуализации, основные группы команд САПР, средств работы с NURBS моделями, realtime-визуализаторов</p> <p>Умеет: использовать настройки системы и режимы работы для создания моделей с высокой точностью, использовать приемы моделирования в САПР (в том числе с помощью кривых NURBS), применять методы и средства САПР в практической работе</p> <p>Владеет: навыками объемного и графического моделирования, визуализации и оформления презентационных материалов</p>
<p>ПК-3: Способен осуществлять проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований? и функциональных свойств продукта (изделия)</p> <p>Знает: возможные проектные решения объектов промышленного дизайна и технические/конструкционные решения для их частей, комплексы изделий и различного вида оборудование для реализации проектов в области промышленно дизайна</p> <p>Умеет: применять методическую последовательность разработки проекта с учетом требований к решению проектных задач, определять виды работ в зависимости от концепции дизайн-проекта, конструировать предметы промышленного дизайна</p> <p>Владеет: навыками использования возможных подходов и принципов к решению проектных задач; приемами эргономической оптимизации; навыками работы в компьютерных программах для технического проектирования объектов промышленного дизайна</p>

<p>ПК-4: Способен к постановке задач при проведении патентно- информационных исследований?, анализу и исследованиям в области промышленного дизайна, в том числе актуальной ситуации современного рынка, характерных для данного сегмента предпочтении? потребителей</p>
<p>Знает: основные понятия патентной и исследовательской работы с учетом требований рынка</p>
<p>Умеет: анализировать актуальные тенденции рынка и проводить информационные, патентные, поведенческие исследования</p>
<p>Владеет: приемами наблюдения и проведения исследований в области взаимодействия человек - продукт (машина) различных сегментов рынка при проектировании объектов промышленного дизайна , инструментами определения предпочтений различных категорий пользователей</p>
<p>ПК-5: Способен к разработке эстетических, конструкторских, технологических, эргономических, стоимостных требования? к продукции (изделию), влияющих на безопасность и комфорт использования продукции (изделия), возможность его реализации в условиях производства</p>
<p>Знает: основные этапы развития дизайна и формирования предметной среды; номенклатуру материалов для проектирования промышленных изделий; инженерно-технологические, композиционные и производственные особенности проектирования инновационных продуктов</p>
<p>Умеет: разрабатывать возможные варианты решения для промышленных изделий; анализировать предметы дизайна с точки зрения типологии, технологии производства; грамотно использовать материалы и технологии в проектной работе</p>
<p>Владеет: навыками проектирования промышленных изделий и комплексных решений, разработки дизайн-проекта с применением современных материалов и инновационных подходов в формообразовании и производстве</p>

3 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Индивидуальная

Групповой проект

3.2 Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ

1. Разработка медицинских приборов
2. Разработка детского конструктора
3. разработка транспортного средства:
 - проект средства индивидуальной мобильности
 - проект детского электромобиля
 - проект интерьера модульного вахтового автобуса
 - проект багажного бокса для автомобиля, крепящийся на крышу
 - проект электрического катера
4. Разработка линейки продукции, выполненной в едином стиле:
 - дизайн-проект сантехники и аксессуаров для ванной комнаты
 - линейка трансформируемых интерьерных светильников
 - проект аудиосистемы 2.1/5.1/7.1 с отдельным усилителем
 - линейка унифицированных уличных светильников
 - дизайн-проект набора канцелярии
5. Проектирование малых архитектурных форм:
 - дизайн-проект уличной мебели
 - проект парковки для велосипедов и СИМ
 - проект торгового павильона
 - разработка арт-объекта
6. Объекты транспортной инфраструктуры:
 - проект зарядной станции для электромобилей
 - проект газозаправочной станция для автомобилей
 - проект павильона для остановки транспорта
7. Линейка изделий, выполненных по технологии ротационного формования:
 - разработка линейки баков для летнего душа
 - разработка линейки септиков для загородного дома
 - разработка линейки баков для хранения воды
 - дизайн-проект плавсредства
 - специализированные транспортировочные кейсы
 - разработка линейки баков для хранения отходов
 - проект туалетных и душевых кабин
8. Проектирование спортивного оборудования
 - проект стадионного кресла с аксессуарами (поручень, подстаканник, столик, мягкие накладки)
 - проект уличного тренажера
 - разработка нательной защиты для спортсмена
 - дизайн-проект защитного шлема
9. Проектирование предметов бытовой техники:
 - проектирование мясорубки
 - проектирование кофеварки
 - проектирование духового шкафа
 - проектирование стиральной машины

3.3 Организация руководства выпускной квалификационной работой

регламентируется локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»

3.4 Критерии оценивания результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	Актуальность: <ul style="list-style-type: none">- обоснована актуальность разработки проекта и проведения исследования;- разработка убедительного объемно-пространственного и эффективность функционального решения данного объекта;- умение применять материалы и технологическое оборудование, наиболее соответствующее конструкторскому решению изделия и его элементов;- разработка нового образа объекта промышленного дизайна, не имеющего аналогов в отечественном и зарубежном опыте;- студент проявил в процессе работы значительную степень самостоятельности

	<p>принятия решений по проекту (отражается в отзыве руководителя) Графическая часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическая часть представлена в виде планшетов или цифровой многостраничной презентации с качественно выполненными с помощью компьютерных технологий материалами: рендеров, инфографики, чертежей и другой текстовой и графической информации; - все материалы скомпонованы в соответствии со значимостью и последовательностью структуры проекта. <p>Системность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует профессиональные практические навыки чётко и ясно излагать свои мысли, грамотно выстраивать визуальную презентацию и защиту проекта, давать полные и точные ответы на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии; - студент методично разрабатывал проект и проявил системность в работе над разделами ВКР (отражается в отзыве руководителя)
4 (хорошо)	<p>Актуальность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснована актуальность разработки проекта и проведения исследования; - разработка объемно-пространственного и функционального решения данного объекта в некоторых связях и элементах вызывает вопросы; - умение применять материалы и технологическое оборудование, наиболее соответствующее конструкторскому решению изделия и его элементов; - в разработке образа объекта промышленного дизайна просматриваются близкие аналоги в отечественном и зарубежном опыте; - студент проявил в процессе работы достаточную степень самостоятельности принятия решений по проекту (отражается в отзыве руководителя) <p>Графическая часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическая часть представлена в виде планшетов или цифровой многостраничной презентации с дотаточно качественно выполненными с помощью компьютерных технологий чертежами и визуальными материалами; - все материалы скомпонованы в соответствии со значимостью и последовательностью структуры проекта. <p>Системность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чётко и ясно излагает свои мысли; - демонстрирует профессиональные практические навыки при выполнении проекта; - грамотно выстраивает визуальную презентацию и защиту проекта; - оценка может быть снижена в случае затруднений студента при ответе на вопросы членов экзаменационной комиссии или при ответах имеются несущественные неточности.
3 (удовлетворительно)	<p>Актуальность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальность разработки проекта и проведения исследования обосновывается; - разработка объемно-пространственного и функционального решения данного объекта в некоторых его элементах вызывает существенные вопросы; - умение применять материалы и технологическое оборудование, соответствующее конструкторскому решению изделия и его элементов; - в разработке образа объекта пространственной среды просматриваются прямые аналоги в отечественном и зарубежном опыте; - студент проявил в процессе работы незначительную степень самостоятельности принятия решений по проекту (отражается в отзыве руководителя) . <p>Графическая часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическая часть представлена в виде планшетов или цифровой многостраничной презентации с недостаточным качеством выполнения с помощью компьютерных технологий чертежами и визуальными материалами; - все материалы не последовательно скомпонованы в соответствии со значимостью структуры проекта. <p>Системность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренняя логика расположения частей работы не выражена явным образом; - наличие ошибок и некоторых пробелов в знаниях студента; - профессиональные задачи решены не до конца; - бакалавр затрудняется в изложении и применении на практике полученных в процессе обучения знаний и в визуальной презентации; - на дополнительные вопросы членов ГЭК отвечает неуверенно и допускает неточности; - не методично работал над проектом, нарушал график предоставления материалов работы (отражается в отзыве руководителя)
2 (неудовлетворительно)	<p>Актуальность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальность исследования не обосновывается; - использование в своем проекте уже известных объемно-пространственных форм по теме проекта или сочетание таковых без изменения функциональных возможностей;

	<p>Графическая часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическая часть представлена в виде планшетов или цифровой многостраничной презентации с низким качеством выполнения с помощью компьютерных технологий чертежами и визуальными материалами или не выполнена вовсе; - предварительная защита пройдена с большим количеством замечаний по графической части и пояснительной записке; - бакалавр не способен к изложению и применению на практике полученных в процессе обучения знаний; - студент замечания не устранил, графическая часть представлена в недостаточном объеме и качестве выполнения с помощью компьютерных технологий чертежами и визуальными материалами; - все материалы непоследовательно скомпонованы в соответствии со значимостью структуры проекта. <p>Системность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренняя логика расположения частей работы не выражена и отдельные части работы как в графической части, так и в пояснительной записке не связаны между собой; - обоснование образного и объемно-пространственного решения вызывает у студента явные затруднения, не владеет профессиональной терминологией; - студент демонстрирует слабые практические навыки, даёт неточные ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК; - не методично работал над проектом, нарушал график предоставления материалов работы, промежуточные просмотры не проходил (отражается в отзыве руководителя).
--	--

3.5 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

3.5.1 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Структура выпускной квалификационной работы включает в себя: научно-исследовательскую часть, которая состоит из 30-40 страниц компьютерного текста формата А4 (шрифт - Times New Roman 14), графической части проекта - 20 - 30 листов формата А3 и/или на 3-5 планшетах размером 1000x1400 мм (нанесенных на пенокартон или пластиковые листы).

Пояснительная записка включает следующие структурные элементы:

- Титульный лист
- Задание
- Содержание
- Введение

1. Аналитический раздел:

- анализ и обобщение существующего опыта проектирования;
- анализ различных факторов, связанных с тематикой проектирования;
- эргономический предпроектный анализ;
- анализ продуктов-конкурентов и их элементов;
- поведенческий анализ пользователей;

2. Методические и теоретические принципы разработки объекта.

3. Стилистический раздел

- мудборд;
- эскизный поиск;
- поисковое макетирование;
- 3D моделирование поисковых вариантов дизайна;
- доработка и детализация выбранной концепции;
- разработка цветографической схемы проектируемого изделия;
- фотореалистичная визуализация;
- соматографическая схема

5. Конструктивный и технологический разделы.

- технологическое обоснование выбора материалов и технологии;
- конструкторская проработка 3D модели;
- взрыв-схема;
- кинематическая схема;
- компоновочная схема;
- чертежи общего вида, отдельных корпусных деталей, спецификация

6. Экономический раздел.

- экономическое обоснование выбора материалов и технологии;
- предварительный экономический расчет стоимости изготовления тиража изделия и/или его отдельных элементов

7. Список использованных источников

Чертежи должны иметь необходимое и достаточное количество видов и разрезов, основную надпись, необходимые размеры, отметки и т. д.

Объем разработки технической части проекта устанавливается в зависимости от сложности изделия и соотношения спроектированных и покупных элементов, технологии производства корпусных деталей и согласовывается с консультантом по инженерно-техническим вопросам.

3D сборка изделия, выполненная в рамках этапа 5 «Конструктивный и технологический разделы», предъявляется в виде взрыв-схемы и набора чертежей, включающего общий вид, чертежи отдельных корпусных деталей, спецификацию.

Кинематическая и компоновочные схемы проектируемого изделия поясняются в записке.

Графическая проектная часть выполняется в компьютерных программах SolidWorks, Rhinoceros, Alias Studio, Keyshot, и/или аналогах.

Проектная часть выпускной квалификационной работы предъявляется на 20 - 30 листах формата А3 и/или на 3-5 планшетах размером 1000x1400 мм (нанесенных на пенокартон или пластиковые листы). Также бакалавр предоставляет кафедре работу на электронном носителе – исправный CD/DVD диск или флэш-карта или на другом широко применяемом на данный момент физическом электронном носителе. Носитель передается с запиской с краткой информацией о работе: Выпускная квалификационная работа. Фамилия И. О. Полное название работы, год.

3.5.2 Правила оформления выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2017 (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и их актуальных редакций:

- ориентация страницы - книжная

- пояснительная записка к выпускной квалификационной работе выполняется на листах формата А4 с размерами полей: слева 30 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, справа – 15 мм;

- шрифт Times New Roman, 14 пт;

- межстрочный интервал - 1,5;

- абзацный отступ - 1,25;

- выравнивание текста – по ширине;

Следует выбрать определенный вид кавычек и соблюдать при использовании этого знака требование единообразия.

3.6 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета (ЭБС) в срок не позднее, чем один месяц со дня защиты на заседании ГЭК. Порядок подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС определяется программой ГИА. Ответственными за своевременное размещение текстов ВКР в ЭБС являются заведующие выпускающими кафедрами.

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Особенности процедуры защиты ВКР

Особенности процедуры проведения государственной итоговой аттестации регламентируются разделом 6 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

Особенности процедуры проведения государственной итоговой аттестации регламентируются разделом 6 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

Подготовленная к защите выпускная квалификационная работа должна пройти предварительную защиту. Задача предварительной защиты - проверка соответствия выпускной квалификационной работы нормам и требованиям, установленным в действующих федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования и нормативных актах СПбГУПТД.

Не позднее 7 дней до защиты на кафедре организуется предварительная защита дипломного проекта перед комиссией в составе руководителя, представителей выпускающей кафедры и директора института. На предварительной защите зачитывается перед комиссией отзыв руководителя на работу бакалавра. Руководитель дает отзыв на ВКР - характеризует проделанную работу по всем разделам ВКР, оценивает качество графических работ, связанность изложения и грамотность составления пояснительной записки, дает характеристику теоретической и практической подготовки обучающегося, способность решать конкретные производственные задачи на базе последних достижений науки и техники. В случае если руководитель не считает возможным одобрить и завизировать выполненную обучающимся ВКР, он должен указать в своем отзыве соответствующие основания. Отрицательный отзыв руководителя не лишает выпускника права на

защиту ВКР.

На основании прохождения предварительной защиты заведующий кафедрой решает вопрос о допуске работы к защите в ГЭК.

На предварительную защиту представляется разработанный проект и пояснительная записка с подписями обучающегося, руководителя и консультантов.

Тексты ВКР проверяются на объем заимствования в соответствии с локальным нормативным актом Университета «Положение об обеспечении самостоятельности выполнения обучающимися письменных работ на основе системы «Антиплагиат».

После успешного прохождения предварительной защиты обучающийся устраняет возможные замечания, касающиеся выполнения графической части проекта и пояснительной записки и подготавливает в окончательном виде альбом и планшеты для защиты ВКР.

Также обучающийся предоставляет кафедре работу на электронном носителе – исправный CD (700 MB). Диск озаглавляется по схеме: Выпускная квалификационная работа. Фамилия И. О. Полное название работы, год.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК. Время защиты объявляется заранее. На защиту приглашаются руководители и все желающие.

Директоратом институт экзаменационной комиссии предоставляются документы о допуске к защите: зачетные книжки и личные дела с выпиской экзаменационных оценок по всем дисциплинам учебного плана.

Обучающийся имеет право при защите выпускной квалификационной работы представить и другие материалы, которые могут способствовать более успешной защите (сведения о публикациях, участии в конкурсах, полученных дипломах и наградах, творческое портфолио и т.п.).

Порядок защиты следующий:

1) секретарь экзаменационной комиссии объявляет присутствующим фамилию, имя и отчество бакалавра, руководителя, тему его выпускной квалификационной работы;

2) обучающийся в отведенное ему время (в пределах 10 минут) излагает основное содержание своей концепции, уделив особое внимание теоретическим и практическим аспектам.

Например:

- цель(и) и/или проблема(ы) работы;
- задачи работы;
- новизна исследуемых проблем и поставленных задач;
- представление объемно-пространственного решения объекта

После изложения авторской концепции, обучающийся рассказывает об основных идеях проекта на графической части выставленных планшетов.

3) по окончании доклада члены комиссии задают вопросы;

4) допускается выступление руководителя по существу работы обучающегося.

4.2 Особенности процедуры защиты ВКР 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».

4.3 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 ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Смирнова А. М.	Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы 3D-моделирования	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019204
Анисимова, Т. А.	Экологические аспекты дизайна. Жилое пространство	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/118476.html

Носков, Ф. М.	Основы технологии художественной обработки материалов. В 2 частях. Ч.1. Основные принципы технологии художественной разработки промышленных изделий	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/100074.html
Прозорова Е. С.	История и методология дизайн-проектирования	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020125
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Фешина Л.К.	Преддипломная практика (научно-исследовательская работа)	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3391
Лобанов Е. Ю.	Дизайн-проектирование	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018343
Соболева И. С., Чинцова Я. К.	Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017903
Прозорова Е. С.	Преддипломная практика (научно-исследовательская работа)	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3568
Прозорова Е. С.	Научно-исследовательская работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017630
Прозорова Е. С.	Предпроектное исследование	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3423
Фешина Л. К.	Государственная итоговая аттестация	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2728
Заславская, А. Ю.	Теоретические концепции и основы мирового дизайна	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2021	http://www.iprbookshop.ru/111724.html
Смирнова А. М.	Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Курсовое проектирование	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019203
Альземенова, Е. В.	Основы архитектурно-дизайнерского проектирования	Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2021	http://www.iprbookshop.ru/115496.html
Меньшенин, С. Е.	Детали машин и основы конструирования. Проектирование механических передач	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/92317.html
Кортовенко, Л. П.	Основы материаловедения, проектирования и конструирования	Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2019	http://www.iprbookshop.ru/93093.html
Нартя, В. И., Суиндигов, Е. Т.	Основы конструирования объектов дизайна	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2019	http://www.iprbookshop.ru/86615.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: <http://publish.sutd.ru>
 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":
 Журнал «Форма» - "архитектура и дизайн для тех, кто понимает" <http://www.forma.spb.ru>
 Информационный портал по дизайну (на англ. языке) <https://www.behance.net/>
 Информационный портал по дизайну <https://www.designspb.ru/>
 Информационный портал по дизайну (на англ. языке). <http://www.dezeen.com/>
 Информационный портал по 3D печати: <https://3dtoday.ru/>
 Электронная библиотека по архитектуре, строительству и дизайну. <http://totalarch.com/>
 Новостной портал по дизайну: <https://designnews.ru/news/>
 Блог по дизайну: <https://vc.ru/design>
 Блог по промышленному дизайну: <https://www.forma.com.ru/blog>
 Библиотека бесплатных 3D моделей: <https://grabcad.com/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Solidworks (Dassault)
 Inventor (AutoDesk)
 Sketchbook PRO (Autodesk)
 Keyshot (Luxion)
 Microsoft Windows 10 Pro
 OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска