

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### Тактильная картина «Видеть невидимое»

#### Обращение к обучающимся

Уважаемые обучающиеся!

*Зачем нужен курс «Основы проектной деятельности»?*

Цель этого курса — подготовить вас к работе в проектах, дать опыт работы в условиях неопределенности, сжатых сроков и ограниченных ресурсов.

Мы ожидаем от вас готовности работать в команде на общий результат, разумно распределять задачи, компенсировать слабости и максимально использовать сильные стороны каждого члена группы. Эти качества значительно повышают вашу будущую ценность как специалиста.

Пожалуйста, помните, что целью вашего участия в работе команды является демонстрация навыков (конструирования, черчения, написания документации, изготовления и демонстрации изделия), а не способности найти лазейку в формулировках условий соревнований. Во всех спорных случаях немедленно обращайтесь за консультацией к педагогам-наставникам (консультантам), не откладывая проблему до финала. На финальных соревнованиях диспуты категорически неуместны.

*Как устроено обучение?*

У вас есть возможность получить багаж знаний о проектной деятельности в целом и в производственной отрасли в частности.

В свободное время от занятий (самостоятельная работа) вы проектируете, моделируете и тестируете продукт.

На практических занятиях у вас есть возможность постепенно представлять промежуточные отчеты по реализации проекта, над которым работает ваша команда и оценивать работу других команд.

Основной критерий реализации проекта - работающее изделие, соответствующее предъявленным требованиям, изготовленное в указанные сроки и дополненное проектной документацией.

## **Основные положения**

### *1. Основные организационные положения*

1.1. К участию допускаются команды, состоящие из обучающихся одной учебной группы (1 этап) и всех групп обучающихся, включенных в проектную деятельность в одном семестре. Участвуют все первокурсники, обучающиеся по специальностям технического профиля. Каждая учебная группа делится на команды (по 3-4 человека), в зависимости от выбранной темы проекта и замысла идеи.

В начале курса оглашается тематика проектов. Обучающиеся одной учебной группы выбирают из двух вариантов проектов и заносят в лист учета индивидуальной образовательной траектории. Каждый проект предполагает изготовление изделия, выполняющего какую-либо функцию (собирает объекты, проходит трассу и т. п.). Обучающиеся смогут получить необходимый опыт для разработки и создания изделий как самостоятельно, посещая профильные мастер-классы, экскурсии в лаборатории, мастерские колледжа, так и при непосредственном участии педагогов-наставников. Через некоторое время (примерно через 4 недели) публикуется набор технических заданий на разработку изделий и критерии их оценивания. После этого команды обязаны разработать, изготовить и к установленному сроку представить набор изделий, соответствующих требованиям заданий. Изучение курса завершается общим представлением и публичным испытанием изделий в присутствии судейской коллегии.

1.2. За выполнение заданий команда (или отдельные обучающиеся) получают баллы в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности». Кроме того, в ходе работы над проектом возможно получение индивидуальных как бонусных, так и штрафных баллов.

1.3. В ходе разработки и реализации проекта, обучающиеся могут пользоваться организационной и материальной поддержкой, предоставляемой колледжем.

1.4. Каждой команде назначен преподаватель-наставник. Наставники контролируют ход работ и помогают командам в решении организационных вопросов.

1.5. Обучающиеся обязаны придерживаться сроков разработки изделия: проектная документация, прототип изделия и иные компоненты разработки должны быть предоставлены наставникам не позднее сроков, указанных в пункте 3.3.

1.6 После публикации технических заданий члены команды приступают к его выполнению. По согласованию с наставником обучающиеся могут быть членами нескольких рабочих групп. В случае эффективного участия обучающегося в нескольких группах ему могут быть начислены дополнительные баллы.

1.7 Обучающимся будет предоставлена возможность тестирования своих изделий на испытательных стендах, которые будут использованы при проведении финальных испытаний (согласно графику).

## 2. Общие требования к изделиям

2.1. Все проекты допускают использование некоторых готовых компонентов, однако предусматривается и самостоятельное изготовление деталей. Кроме того, самостоятельно должны быть изготовлены участниками и все конечные изделия.

2.2. Изделия должны быть безопасны.

2.3. Изделия должны быть эстетичны.

2.4. Контроль безопасности и эстетичности изделий будет осуществлять специальная комиссия. Небезопасные и неэстетичные изделия не будут допущены до испытаний.

2.5. Все изделия должны соответствовать предъявляемым требованиям.

## 3. Основные критерии оценки изделий

3.1. Основные критерии оценки

Максимальный балл - 20 баллов. Распределение баллов по критериям оценки приведено в таблице 1.

Таблица 1

Критерий оценки	Максимальный балл
Соблюдение сроков разработки изделия	7 баллов
Результаты финальных испытаний	7 баллов
Дизайн	3 балла
Оформление проектной документации	3 балла

3.2. Требования к документации

Набор документации, предоставляемый командой для каждого изделия, состоит из:

- а) пояснительной записки, которая должна включать:
  - Титульный лист
  - Описание изделия

- Чертеж изделия в масштабе 1/10
- Технологическую карту на изготовление и сборку изделия

Каждая пояснительная записка предоставляется в виде двух отдельных файлов с идентичным содержанием в форматах: первый — \*.doc/\*.docx и второй — \*.pdf. Названия файлов должны строго соответствовать друг другу и следующему шаблону: «№ группы\_№ подгруппы. Название проекта», например, «ЭЛЗ-20-1\_4\_Прохождение лабиринта.docx» и «ЭЛЗ-20-1\_4\_Прохождение лабиринта.pdf».

б) 3D-модели всего изделия в сборке;

в) набора фотографий готового изделия с нескольких различных ракурсов (не менее 5: спереди, сзади, справа, слева, сверху; далее по необходимости). Внимание! Несоответствие фотографий внешнему виду изделия повлечёт за собой снятие изделия с испытаний!

3.3.Порядок начисления баллов за соблюдение сроков выполнения проекта.

Сроки соблюдения проекта оцениваются для каждой команды отдельно и в соответствии с таблицей 2:

Таблица 2

Контрольный срок (всегда до 23:59 указанного дня)	Критерий	Максимум баллов
10.10.2022	Наставники получили список команды, включающий капитана команды и его контакты, состав рабочих групп, руководителей рабочих групп и их контакты	1
17.10.2022	Команды представили наставникам результаты аналитической работы: возможные пути решения задания, их плюсы и минусы, а также обоснованно выбрали один из путей решения	1
24.10.2022	Команды представили наставникам предварительную документацию на свои изделия	1
28.10.2022	Капитаны команд представили наставникам предварительную документацию на свои изделия с учетом изменений и уточнений,	1

	сделанных в ходе уточнения технического задания	
07.11.2022	Капитаны команд представили преподавателю дисциплины «Основы проектной деятельности» первый прототип изделия и план доработки изделия до соответствия требованиям технического задания (в письменном виде)	1
14.11.2022	Капитаны команд выложили документацию на разработанные изделия в папку группы на гугл-диске в папку «Финальная документация»	1
05.12.2022	Команды представили наставникам финальные изделия для проверки работоспособности и безопасности	1

#### 3.4. Дополнительные баллы и штрафные баллы

В ходе разработки проекта участники команды или рабочие группы могут получить как дополнительные, так и штрафные баллы. В этом случае их оценка по дисциплине «Основы проектной деятельности» будет складываться из суммарного балла, полученного группой и их индивидуальных дополнительных баллов.

Дополнительные баллы могут быть получены:

за уникальные и оригинальные решения заданий (на усмотрение судейской комиссии);

за успешное выполнение дополнительных заданий в рамках мастер-классов;

за лаконичную, содержательную и аккуратно оформленную документацию (на усмотрение судейской комиссии);

за превосходное выполнение капитанских обязанностей (по согласованному решению оргкомитета и наставника);

за иные возможные достижения (на усмотрение судейской комиссии).

Штрафные баллы могут быть получены:

за запись участников на мастер-классы и последующую неявку;

за небрежное исполнение обязанностей капитана команды (по согласованному решению оргкомитета и наставника);

за иные возможные нарушения (на усмотрение судейской комиссии или наставника).

Штрафные баллы будут получены:

за нарушение участниками культуры поведения во время испытаний — не менее 1;

за неисполнение участниками требований судьи во время испытаний — не менее 1.

#### **4. Легенда.**

Тактильные картины – это вид искусства для людей с ограниченными возможностями, незрячими. Такие люди не в состоянии были раньше насладиться красотой живописи, ведь описания не передадут точно картину, поэтому было разработана схема перевода двухмерного изображения в трехмерное, и любую картину можно потрогать и понять что на ней изображено. Применение тактильных картин сегодня позволяет незрячим и слабовидящим людям распознавать не только черты лица и элементы одежды персонажей, но и детали пейзажа.

Такие картины создаются на дорогом оборудовании и стоят более 300 тысяч рублей. Но такую картину можно изготовить своими руками в виде панно с объемными деталями.

### **Техническое задание на разработку**

Необходимо изготовить декоративное панно – тактильную картину из древесины и древесных материалов для людей с ограниченными возможностями, незрячими.

Придумать историю описывающую сюжет, изображенный на картине.

### **Сценарий испытания**

1. Волонтер при закрытых глазах трогает картину, старается понять что на ней изображено, описывает форму изображенного предмета или сюжет картины.

2. Капитан команды рассказывает сюжет картины, перечисляет материалы, используемые для изготовления картины, объясняет приемы работы с материалом.

Экспертная комиссия оценивает:

1. качество выполнения картины;
2. эстетичность картины;
3. сложность изображения, наличие мелких деталей;
4. количество используемых видов и типов древесных материалов;
5. правильность определения волонтером формы/сюжета картины
6. оригинальность сюжета картины.

## Требования к изделию

Габаритные размеры высота - до 600мм. Ширина пано до 800 мм.  
Глубина пано до 250мм.

При работе над проектом необходимо:

- проверить древесину на наличие гнили, мест, покрытых грибком, плесенью;
- все деревянные поверхности отшлифовать, острые углы скруглить;
- использовать не менее 5 видов материала

При изготовлении запрещено использовать:

- любые готовые изделия из древесных материалов.
- любые защитные и защитно-декоративные покрытия, красящие вещества

При изготовлении изделия разрешено использовать:

- любые древесные материалы (древесина разных пород (в том числе старая, состаренная, староокрашенная), стружка, опил, листья, ветки и подобные древесные материалы)
- картина может быть дополнена материалом: текстилем, картоном, бумагой;
- в качестве основания картины (холста) можно использовать любой листовой материал деревообрабатывающей промышленности (ДВП ДСП фанера, МДФ ОСБ) допускается изготовления изделия без использования основания (холста),
- в качестве крепежных элементов (веществ) для деталей изделия разрешено использовать клей ПВХ, шурупы, саморезы, гвозди, мебельные скобы и другие столярно-плотничные крепежные элементы.

В ходе транспортировки и функционирования изделия от него не должны отделяться никакие части, изделие не должно ломаться.

### 7. Критерии оценки

Список оцениваемых действий и их «стоимость» в баллах приведён в таблице 3:

Таблица 3

Действия	Баллы
Эстетичность картины, баланс оттенков	1
Количество видов и типов используемых материалов (за каждый тип и вид материала - 0,2 балла, максимум 2 балла)	до 2

Сложность изображения, наличие мелких деталей	1
Качество выполнения картины	1
Форма/сюжет картины определён волонтером правильно	1
Оригинальность сюжета картины	1

Итоговая оценка получается суммированием баллов. Максимальное количество баллов за испытание устройства -7.

**УДАЧИ!**