

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

«21» апреля 2025 г. протокол № 9
Приказ № 45 от 21 апреля 2025 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОВЕРКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ППК-2**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Образовательная робототехника и Технология
Форма обучения	Очная

Глазов 2025

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ППК-2

Формулировка компетенции:

Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды

Формулировка индикаторов достижения компетенций:

ИППК-2.1. Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов

ИППК-2.2. Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды

ИППК-2.3. Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Перечень дисциплин и практик

Индекс	Название дисциплины
Б1.О.07.04	Основы метрологии и техническое измерение
Б1.О.07.05	Черчение
Б1.О.07.06	Мехатроника и робототехника
Б1.О.07.08	Передовые производственные технологии
Б1.О.07.09	Промышленная робототехника
Б1.О.08.02	Материаловедение и новые материалы
Б1.О.08.03	Инженерная и компьютерная графика
Б1.О.08.04	Техническое творчество и основы проектирования
Б1.О.08.05	Технология обработки конструкционных материалов
Б1.О.08.06	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов
Б1.О.08.08	Основы технологического предпринимательства
Б1.О.08.09	3D-моделирование и прототипирование
Б1.О.08.10	Дизайн и декоративно-прикладное творчество
Б1.О.08.15	Технология современного производства
Б1.В.ДВ.02.01	Технологический практикум по металлообработке
Б1.В.ДВ.02.02	Технологический практикум по кулинарии
Б1.В.ДВ.03.01	Технологический практикум по деревообработке
Б1.В.ДВ.03.02	Технологический практикум по швейному производству

Для проведения поститонового контроля по проверке этапов формирования компетенции и индикаторов достижения компетенции выбирается несколько представленных в ФОСе заданий дисциплин(ы), общая продолжительность выполнения которых не должна превышать 60 минут.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОВЕРКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ППК-1

ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды

Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
----------------------------------	--

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Сконструировать, используя источник постоянного напряжения и потенциометр, преобразователь напряжения, позволяющий получить электропитание с напряжением в заданном диапазоне. Посредством мультиметра протестируйте полученное устройство. Напишите краткую инструкцию для проведения с обучающимися занятия в форме лабораторной работы по теме задания.

Практическое задание 2.

По технической документации к плате Arduino определите параметры аналого-цифрового преобразователя (АЦП), встроенного в контроллер ATmega 328p или ATmega 2560. Подключите к аналоговому входу выход потенциометра. Напишите скетч, который выводит в консоль монитора порта показания непосредственно от аналогового входа и значения, выраженные в вольтах и милливольтх. Проконтролируйте измерения с помощью мультиметра. Напишите краткую инструкцию для проведения с обучающимися занятия в форме лабораторной работы по теме задания.

ЧЕРЧЕНИЕ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: 30 минут

Задание 1

Выполните в соответствии с указанным вариантом натурной модели её чертёж: постройте главный вид, виды сверху и слева; на месте соответствующих видов выполните разрезы; постройте натуральную величину сечения модели фронтально-проецирующей или профильно-проецирующей плоскостью (указывает преподаватель); нанесите размеры.

Задание 2

Выполните в соответствии с указанным вариантом чертеж геометрического тела в форме призмы с вырезами плоскостями частного положения и проецирующими отверстиями: постройте главный вид, виды сверху и слева; на месте видов выполните разрезы; нанесите необходимые размеры.

МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Разработать учебный проект для школьников на тему «Робот-механик для ремонта автомобилей».

План выполнения задания:

1. Выбор типа робота и определение его назначения. Опишите назначение робота, выберите подходящие механизмы передвижения и манипуляции, объяснив выбор каждой составляющей с точки зрения доступности для школьников средних классов.
2. Подготовка технического задания. Определите, какими характеристиками должен обладать робот (размер, мощность двигателей, грузоподъемность и т.д.), какие операции он сможет выполнять и какие необходимы приборы для выполнения поставленных задач.
3. Разработка конструкторской документации. Предоставьте схему размещения модулей робота, составьте чертежи отдельных деталей и узла целиком, используя простейшие компьютерные графические редакторы (например, AutoCAD LT, LibreCAD, Inkscape и т.д.).
4. Сборка макета и настройка. Проведите монтаж прототипа на основе стандартных комплектов Lego Mindstorms, Arduino Robot Kit или аналогичных. Настройте базовые функции управления движением и действиями рук-манипуляторов.
5. Тестирование и демонстрация. Протестируйте собранный робот на выполнение базовых операций, зафиксировав результаты тестирования в виде короткого видео-отчета.
6. Заключение и дальнейшая перспектива. Сделайте выводы относительно успеха проекта, отметьте трудности, возникшие в процессе, и предложите пути улучшения и доработки конструкции.

Примеры вопросов для проверки знаний:

1. Чем отличается мобильный робот от стационарного?
2. Почему важно правильно выбрать двигатель и его мощность для робота?

3. Какие преимущества имеет конструирование роботов на основе готовых комплектов (Lego Mindstorms)?
4. Какие риски существуют при изготовлении самодельных электронных схем и моторов?
5. Какую пользу приносит разработка таких проектов учителям технологии и самим учащимся?

Критерии оценки выполнения задания:

1. Ясность изложения идеи проекта и соответствие требованиям школьной программы по предмету «Технология».
2. Качественное исполнение конструкторской документации и прототипа.
3. Результативность проведенных тестов и убедительность выводов.
4. Четкая и аргументированная аргументация преимуществ и недостатков выбранного решения.
5. Готовность представить материал публично и защитить проект перед аудиторией.

Практическое задание 2.

Разработка и реализация учебного проекта «Автономный робот-напарник для уборки класса»

Цель задания:

Научиться организовывать учебно-проектную деятельность учащихся по созданию робота, умеющего автоматически передвигаться по классу и собирать мусор.

Ход выполнения задания:

1. Определение конструкции робота. Рассчитайте размеры робота и составьте простую схему его компоновки, обозначив места установки датчика препятствий и ёмкости для мусора.
2. Создание управляющей программы. Напишите простую программу для микроконтроллера Arduino, управляющую перемещениями робота и сбором мусора с помощью ультразвукового датчика расстояния.
3. Сборка макета робота. Соберите простой макет робота на основе набора LEGO Education WeDo или аналогичного комплекта.
4. Тестирование робота. Проверьте работоспособность робота на специально подготовленном участке пола, имитирующем классную комнату.
5. Анализ результатов и оформление отчёта. Зафиксируйте выявленные недостатки и предложите меры по улучшению конструкции или программного обеспечения.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какую роль играют двигатели постоянного тока в робототехнике?
2. Для чего нужен датчик расстояния в данном проекте?
3. Какие виды передачи вращения используются в вашем роботе?
4. Можно ли увеличить емкость накопителя мусора без ущерба для устойчивости робота?
5. Есть ли риск повреждения поверхностей пола при уборке таким роботом?

ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования

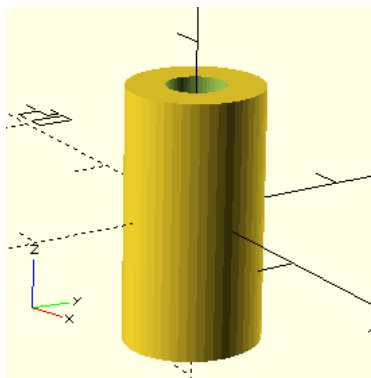
достижения компетенции	предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
------------------------	---

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1. Приготовление микрошлифов.

Микрошлифом называется небольшой образец металла, имеющий особо подготовленную поверхность для микроанализа. Обычно они имеют форму цилиндра или четырехгранника с линейными размерами 10–20 мм.

Практическое задание 2. Исправьте ошибки в программном коде, допущенные при решении задачи: напишите скрипт в среде OpenSCAD для построения модели втулки со следующими параметрами: длина 15 мм, внешний и внутренний диаметры 8 и 3 мм соответственно.



```

difference() {
  cylinder(d=15, h=8, center=false, $fn = 3);
  cylinder(d=15, h=3, center=true, $fn = 4)
}

```

ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТОТЕХНИКА

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов

	предметной среды и новых технологических решений
--	--

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Подбор комплектующих для робота

Подберите компоненты для робота, соответствующего технологическим нормам одного из периодов:

- 1970-е: Гидравлические приводы, механическое управление.
- 1980-е: Электрические сервоприводы, программируемые контроллеры.
- 2000-е: Коботы с датчиками силы, HMI-интерфейсы.
- 2020-е: Роботы с ИИ, 3D-зрением, IoT-интеграцией.

Предполагаемые ответы студентов:

2020-е: Роботы с ИИ, 3D-зрением, IoT-интеграцией

Комплектующие:

- Приводы : Интеллектуальные сервоприводы с обратной связью и самонастройкой.
- Система управления : Вычислительный модуль с ОС реального времени, поддерживающий алгоритмы ИИ.
- Исполнительные механизмы : Умные адаптивные захваты с обратной связью по усилию и форме.
- Энергообеспечение : Энергоэффективные блоки питания, иногда аккумуляторные системы.
- Датчики : 3D-камеры, LiDAR, инерциальные измерительные блоки (IMU), датчики температуры, давления.
- Связь : Поддержка Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, OPC UA, MQTT, возможность работы в IoT-сетях.
- Конструкция : Компактная, модульная, с возможностью быстрой замены узлов.

Практическое задание 2.

Робот обнаруживает препятствие. Перед вами описание робота и действия, которые он должен совершить. На роботе датчик касания смотрит вперед. Робот начинает двигаться. Как только обнаружится касание с препятствием, робот должен остановиться. Ответьте на вопросы:

- 1) Из скольких блоков состоит ваша программа?
- 2) Остановился робот сразу после касания или еще пытался продолжить двигаться?
- 3) За счет какого действия в программе нужно остановить робота, сразу после обнаружения нажатия?

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка	Способен осуществлять проектную деятельность при создании

компетенции	предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Определите коэффициент теплопроводности пенобетона толщиной 30 см, если разница температур между внутренней и внешней поверхностью стены составляет 20°C – 20°C , а тепловой поток через стену площадью 1 м^2 равен 50 Вт / 50 Вт .

Практическое задание 2.

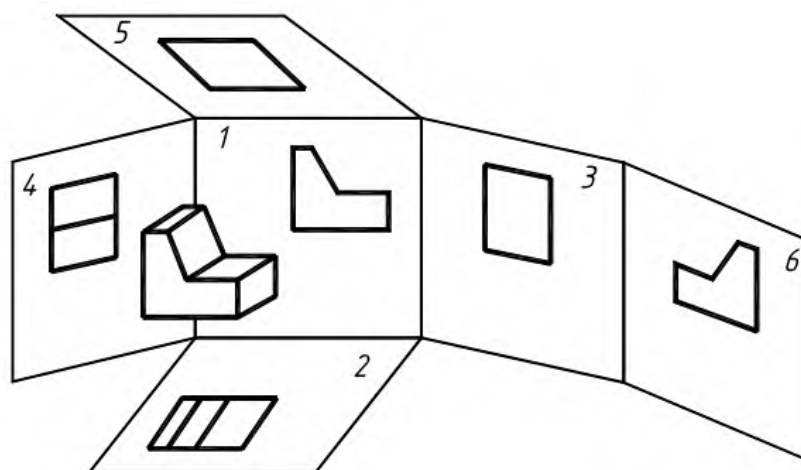
Написать алгоритм изготовления макета с применением различных фактур и структур. Выполнить эскизы изделий для интерьера и экстерьера.

ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1. На рисунке приведено расположение предмета между наблюдателем и плоскостями проекций. Установите названия видов, получаемых на основных плоскостях проекций согласно ГОСТ 2.305—2008.



Практическое задание 2. Подготовьте коллаж с использованием графического редактора по технике безопасности на уроках труда (технологии). В коллаже использовать не менее 5 правил по технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО И ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	<p>ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов</p> <p>ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды</p> <p>ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений</p>

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1:

Разработайте план внедрения цифровой системы управления производством (MES)
 Определи основные функции и задачи системы MES для выбранного предприятия.
 Составь поэтапный план внедрения с указанием сроков, ресурсов и ответственных.
 Опиши ожидаемые изменения в производственном процессе и критерии оценки эффективности.
 Подготовь презентацию с ключевыми пунктами плана.

Практическое задание 2:

Выполни анализ рисков при внедрении новой технологии на предприятии
 Определи потенциальные технические, экономические и организационные риски.
 Оцени вероятность и возможные последствия каждого риска.
 Предложи меры по снижению и управлению рисками.

Оформи результаты в виде матрицы рисков и отчета с рекомендациями.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: 30 минут

Задание 1. Оптимизация процесса

- Подобрать замену устаревшему инструменту с учетом:
 - Материала резца (твердый сплав/керамика)
 - Геометрии (углы заточки)
- Рассчитать стоимость обработки для 3 вариантов:
 - Минимальный** (дешевый инструмент)
 - Базовый** (стандартный)
 - Оптимальный** (максимальная стойкость)

Требования:

- Совместимость с имеющимся станком
- Соответствие ГОСТ 26645-85

Задание 2.

Выполните правку металлической заготовки, предварительно перечислив правила безопасности труда при правке металла. Ответ сопроводить иллюстрациями (пояснениями)

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1.

Сравните действие двух природных антиоксидантов (лимонный сок и мед) на предотвращение потемнения яблок.

Материалы: 3 ломтика яблока (один сорта), лимонный сок (pH~2,5), мед (pH~3,9), чистая вода (контроль), кисточки для нанесения, таймер.

Методика выполнения (10 мин):

1. Нанесли на каждый ломтик:
 - №1: только воду (контроль)
 - №2: лимонный сок
 - №3: мед
2. Оставили на 15 минут при комнатной температуре.
3. Зафиксировали степень потемнения (шкала: 1 – нет изменений, 5 – сильное потемнение).

Вопрос.

Какой антиоксидант (лимонный сок или мед) эффективнее предотвратил потемнение яблока? Объясните, связывая результат с pH и составом веществ.

Практическое задание 2.

Сравните действие двух природных антиоксидантов (лимонный сок и мед) на предотвращение потемнения яблок.

Материалы: 3 ломтика яблока (один сорта), лимонный сок (pH~2,5), мед (pH~3,9), чистая вода (контроль), кисточки для нанесения, таймер.

Методика выполнения (10 мин):

1. Нанесли на каждый ломтик:
 - №1: только воду (контроль)
 - №2: лимонный сок
 - №3: мед
2. Оставили на 15 минут при комнатной температуре.
3. Зафиксировали степень потемнения (шкала: 1 – нет изменений, 5 – сильное потемнение).

Вопрос.

Какие еще природные антиоксиданты можно использовать в пищевой промышленности для сохранения фруктов? Приведите 2 примера с механизмом действия.

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования

	и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
--	---

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1:

Укажите, для какой из организационно-правовых форм предпринимательской деятельности присущи следующие характеристики.

Недостатки	Организационно-правовые формы предпринимательства					
	Полное товарищество	Коммандитное товарищество	ООО	АО	Кооператив	Унитарное предприятие
Риск потери личного имущества						
Личная ответственность за действия других учредителей						
Расхождение интересов участников						
Проблемы выхода из числа учредителей.						

Практическое задание 2

Компания WonderMe производит мелкую бытовую технику и электронику в особом, необычном дизайне (например, универсальный пульт ДУ в форме сэндвича, компьютерную мышь, оформленную как чучело настоящей мыши, наушники в форме змей и т. п.). Уникальность предложения заключается в работе по индивидуальным требованиям и желаниям заказчика, т. е. имеющаяся собственная технология на основе 3D-принтинга позволяет создать практически любой дизайн любого небольшого технического устройства. Компания хочет выйти на новый уровень развития, в том числе на международный рынок.

Определите:

1. Основной вид деятельности компании WonderMe.
2. Ценностное предложение компании WonderMe.
3. Основные компетенции по созданию ценностного предложения.
4. Ключевые краткосрочные и долгосрочные цели компании.
5. Состав ресурсов для достижения долгосрочных целей.
6. Основные риски при реализации целей.

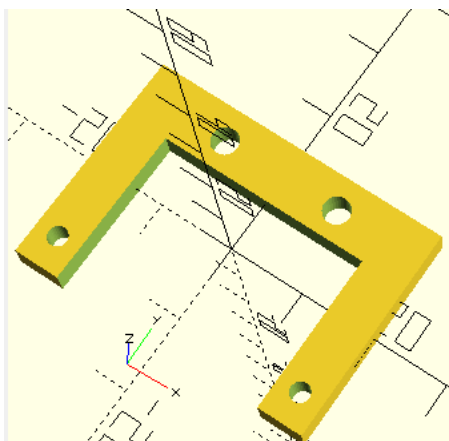
3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОТОТИПИРОВАНИЕ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1. Подготовьте цифровую модель в формате STL для формирования из пластика на 3D-принтере.

Практическое задание 2. Напишите скрипт в среде OpenSCAD для построения модели скобы-кронштейна, служащей для крепления корпуса сервопривода модели SG90 к шасси робота по образцу на рисунке.



ДИЗАЙН И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1.

- 1) В архитектуре какой страны зародились и получили свое дальнейшее развитие дорический, ионический, коринфский архитектурные ордера? Ответ напишите в виде словосочетания в именительном падеже (каждое слово - с заглавной буквы).
- 2) Назовите фамилии ТРЕХ европейских авторов первых теорий дизайна XIX века. Фамилии запишите с заглавной буквы, через запятые в АЛФАВИТНОМ порядке.

Практическое задание 2.

- 1) Ханнес Майер (Мейер) был изгнан из Баухауза (1930)....
- 2) Логотип в графическом дизайне - это:
- 3) «Хрустальный дворец» (1851) был возведен...
- 4) Идею «гиперболоидов» В.Г. Шухову подсказала...
- 5) Творческий дуэт «Реклам-конструкторы» (1920) составляли...

ТЕХНОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	<p>ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов</p> <p>ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды</p> <p>ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений</p>

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1. Создание инновационной технологической схемы изготовления сложного изделия.

Разработать схему производственного процесса, включающую современные методы обработки, автоматизацию, использование новых материалов и технологий для повышения производительности и качества конечного продукта.

Практическое задание 2.

Декорирование изделия аппликацией с использованием лазерной резки

1. Выбери изделие для декорирования (сумку, подушку, панно или одежду).
2. Нарисуй эскиз аппликации с учетом формы и размера изделия, используя геометрические или контурные узоры. Подготовь цифровой файл эскиза для лазерной резки (в формате, подходящем для станка, например, SVG или DXF)
3. Подбери материалы для аппликации (ткань, фетр, кожа и т.д.), учитывая возможности лазерной резки.
4. Выполни лазерную резку деталей аппликации по подготовленному эскизу.
5. Закрепи детали на изделии с помощью клея или пришивания.

6. Проверь аккуратность и надежность крепления.
7. Сделай фотографии готового изделия и подготовь краткий отчет о проделанной работе.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1.

Из пластин металла (сталь 45) размерами 150 x 80 x 10 мм выполнить:

- Фрезерование верхней плоскости с допуском $\pm 0,1$ мм.
- Обработку прямого паза шириной 10 мм, глубиной 20 мм и длиной 80 мм.

Практическое задание 2.

Произвести измерение высоты выданной детали Штангенрейсмасом (ГОСТ 164-80)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО КУЛИНАРИИ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1.

Назовите типы кухонного инвентаря, применяемого для первичной подготовки сырья (мойка, чистка, измельчение), и перечислите правила ухода за ним.

Практическое задание 2.

Спроектируйте и опишите инструмент или приспособление, которое автоматизирует одну из рутинных операций на профессиональной кухне (например, резку свежих овощей, формовку изделий из теста, очистку клубней картофеля). Обоснуйте необходимость и эффективность вашего изобретения.

Критерии оценки:

1. Инновационность идеи.
2. Удобство и простота использования.
3. Безопасность конструкции.

Возможность серийного производства и доступность для массового рынка.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Задание 1. Оптимизация комплектации участка

1. Используя каталоги оборудования, выберите замену устаревшим станкам:
 - Основные параметры новых станков
 - Совместимость с имеющейся инфраструктурой
2. Рассчитайте экономическую эффективность для 3 вариантов:
 - Бюджетный вариант
 - Стандартный вариант
 - Премиальный вариант

Требования:

- Соответствие ГОСТ 12.2.026.0-93
- Обеспечение безопасности операторов

Задание 2.

Перечислите основные стадии технологического процесса деревообработки.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО ШВЕЙНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды

Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
----------------------------------	--

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1.

Составьте технологическую последовательность изготовления поясного изделия.

Практическое задание 2.

Подчеркнуть главные термины последовательности обработки воротника.

«Технологическая последовательность обработки плосколежащего воротника:

1. Наложить прокладку на изнаночную сторону верхнего воротника, продублировать.
2. Сложить детали воротника лицевыми сторонами внутрь, уравнивать срезы, сколоть, сметать.
3. Обтачать воротник шириной шва 5-7мм. Удалить нитки строчек временного назначения. Срезать припуск на шов. на 1 мм. не дорезая до машинной строчки, срезать излишек ткани на закругленных срезах ткани.
4. Вывернуть воротник на лицевую сторону, выправить и выметать шов, образуя со стороны нижнего воротника кант из верхнего воротника, равный 1-2 мм.
5. Уравнять срезы втачивания.
6. Приутюжить воротник со стороны нижнего воротника. Удалить нитки строчек временного назначения, проутюжить еще раз»

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Максимальный балл по каждой компетенции определяется как сумма баллов заданий поститогового контроля, предложенных для выполнения обучающемуся, умноженная на 10. Итоговый балл каждого обучающегося определяется как сумма набранных баллов по заданиям, предложенным обучающемуся. Процент выполнения заданий каждым обучающимся определяется как соотношение итогового балла и максимального балла, умноженное на 100. Результат, полученный каждым обучающимся, соотносится с таблицей «Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий)».

**Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов)
достижения компетенции(ий)**

Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% выполнения всех заданий
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.