

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.10.2024 09:50:04  
Уникальный программный ключ:  
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Вышей школы передовых

производственных технологий

Протокол от 30.08.2024 № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине

«ОСНОВЫ БЕСПИЛОТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе специалитета

«Мода и дизайн»

наименование образовательной программы

54.03.03 «Искусство костюма и текстиля»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Яницкая Т.С., доцент ВШППТ, к.т.н., доцент

ФИО, должность, структурное подразделение,

ученая степень, ученое звание

Тольятти  
2024

## 1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

### 1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                    | Код и наименование индикаторов достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6.           | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИУК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития, образовательного и профессионального роста; подбирает способы решения и средства развития, в том числе в цифровой среде<br>ИУК-6.2. Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни |

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Владеть:** навыками работы с онлайн-симуляторами для базового взаимодействия с моделями беспилотных систем.

**Уметь:** анализировать влияние беспилотных технологий на различные сферы деятельности и оценивать их перспективы.

**Знать:** принципы работы беспилотных систем, их классификацию, области применения, правовые и этические аспекты.

### 1.2. Содержание дисциплины

| №  | Тема (раздел дисциплины)<br>(в соответствии с РПД)        | Код компетенции |
|----|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Тема 1. Введение в беспилотные технологии                 | УК-6.           |
| 2  | Тема 2. Архитектура беспилотных систем                    | УК-6.           |
| 3  | Тема 3. Навигационные системы беспилотников               | УК-6.           |
| 4  | Тема 4. Компьютерное зрение и сенсорные технологии        | УК-6.           |
| 5  | Тема 5. Связь и управление беспилотными устройствами      | УК-6.           |
| 6  | Тема 6. Искусственный интеллект в беспилотных системах    | УК-6.           |
| 7  | Тема 7. Автономное управление беспилотными системами      | УК-6.           |
| 8  | Тема 8. Программное обеспечение для беспилотных систем    | УК-6.           |
| 9  | Тема 9. Кибербезопасность беспилотных технологий          | УК-6.           |
| 10 | Тема 10. Энергетические системы беспилотных систем        | УК-6.           |
| 11 | Тема 11. Государственное регулирование и правовые аспекты | УК-6.           |
| 12 | Тема 12. Перспективы развития беспилотных технологий      | УК-6.           |

### 1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

| Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения |                       | Шкала оценки уровня освоения дисциплины |                                                  |                             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| Уровневая шкала оценки компетенций                        | 100 балльная шкала, % | 100 балльная шкала, %                   | 5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| допороговый                                               | ниже 61               | ниже 61                                 | «неудовлетворительно» / 2                        | не зачтено                  |
| пороговый                                                 | 61-85,9               | 61-69,9                                 | «удовлетворительно» / 3                          | зачтено                     |
|                                                           |                       | 70-85,9                                 | «хорошо» / 4                                     | зачтено                     |
| повышенный                                                | 86-100                | 86-100                                  | «отлично» / 5                                    | зачтено                     |

## 2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

### Вопросы для подготовки к зачету

| №                                                                                                                                                 | Содержание вопроса                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |                                                                                                                                                                                                           |
| 1.                                                                                                                                                | Опишите основные области применения беспилотных технологий.                                                                                                                                               |
| 2.                                                                                                                                                | Каковы ключевые компоненты архитектуры беспилотных систем?                                                                                                                                                |
| 3.                                                                                                                                                | Объясните, как работают глобальные навигационные спутниковые системы (GNSS).                                                                                                                              |
| 4.                                                                                                                                                | Какие типы сенсоров используются в компьютерном зрении для беспилотных устройств?                                                                                                                         |
| 5.                                                                                                                                                | Опишите основные протоколы связи, используемые в беспроводных технологиях для беспилотных систем.                                                                                                         |
| 6.                                                                                                                                                | Как машинное обучение применяется в навигации беспилотных систем?                                                                                                                                         |
| 7.                                                                                                                                                | В чем заключается роль искусственного интеллекта в автономном управлении беспилотными устройствами?                                                                                                       |
| 8.                                                                                                                                                | Каковы основные угрозы безопасности для беспилотных технологий?<br>Правильный ответ: Перехват управления, атаки на данные                                                                                 |
| 9.                                                                                                                                                | Какие методы используются для защиты информации в беспроводных сетях?                                                                                                                                     |
| 10.                                                                                                                                               | Как оптимизировать энергопотребление беспилотных систем?                                                                                                                                                  |
| 11.                                                                                                                                               | Каково законодательство, касающееся эксплуатации беспилотных летательных аппаратов?                                                                                                                       |
| 12.                                                                                                                                               | Объясните принципы работы беспроводной зарядки для беспилотных устройств.                                                                                                                                 |
| 13.                                                                                                                                               | Какие новые направления исследований в области беспилотных технологий вы могли бы выделить?                                                                                                               |
| 14.                                                                                                                                               | Как IoT интегрируется с беспилотными системами?                                                                                                                                                           |
| 15.                                                                                                                                               | Каковы перспективы развития беспилотных технологий в будущем?                                                                                                                                             |
| 16.                                                                                                                                               | <b>Какой из следующих компонентов не является частью архитектуры беспилотной системы?</b><br>а) Датчики<br>б) Вычислительные блоки<br>с) Принтеры<br>д) Исполнительные механизмы                          |
| 17.                                                                                                                                               | <b>Какой протокол используется для передачи данных в IoT-устройствах?</b><br>а) HTTP<br>б) MQTT<br>с) FTP<br>д) SMTP                                                                                      |
| 18.                                                                                                                                               | <b>Какой из следующих методов используется для автономного принятия решений?</b><br>а) Байесовские фильтры<br>б) Обучение с подкреплением<br>с) Метод наименьших квадратов<br>д) Метод конечных элементов |
| 19.                                                                                                                                               | <b>Какой стандарт используется для беспроводной связи на короткие расстояния?</b><br>а) 4G<br>б) Zigbee<br>с) Ethernet<br>д) Bluetooth Classic                                                            |
| 20.                                                                                                                                               | <b>Какой из следующих методов не относится к защите данных в беспроводных сетях?</b><br>а) Шифрование<br>б) Аутентификация                                                                                |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | c) Пинг<br>d) Контроль доступа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21. | <b>Какое из следующих устройств использует технологии GNSS?</b><br>a) Лидар<br>b) Датчик температуры<br>c) Навигационные системы<br>d) Камеры                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 22. | <b>Какой из следующих алгоритмов используется для распознавания объектов?</b><br>a) Алгоритм К- ближайших соседей<br>b) Сверточные нейронные сети<br>c) Деревья решений<br>d) Генетические алгоритмы                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 23. | <b>Какой из следующих методов используется для обработки больших данных?</b><br>a) Excel<br>b) SQL<br>c) Hadoop<br>d) Word                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 24. | <b>Какой из следующих терминов обозначает слияние различных технологий в одном устройстве?</b><br>a) Конвергенция<br>b) Конструкция<br>c) Симуляция<br>d) Анализ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 25. | <b>Какой из следующих типов источников питания используется в беспилотных системах?</b><br>a) Топливные элементы<br>b) Механические аккумуляторы<br>c) Солнечные батареи<br>d) Динамо                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 26. | <b>Какой из следующих протоколов связи обеспечивает высокоскоростную передачу данных для мобильных устройств?</b><br>a) LoRa<br>b) 5G<br>c) Zigbee<br>d) RS-232                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 27. | <b>Какой из следующих методов не является способом навигации беспилотников?</b><br>a) Одометрия<br>b) SLAM<br>c) Астрономическая навигация<br>d) INS                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 28. | <b>Какая атака шифрует данные на хостах в попытке получить денежные средства от жертвы?</b><br>a) DDoS-атака<br>b) Утечка данных<br>c) Вредоносное ПО<br>d) Вирусы-вымогатели                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 29. | <b>Что обозначает термин «режим точки доступа» в контексте мобильных устройств?</b><br>a) подключение мобильного устройства к гарнитуре<br>b) подключение мобильного устройства к сети сотовой связи 4G<br>c) подключение мобильного устройства к другому мобильному устройству или компьютеру для совместного использования сетевого подключения<br>d) подключение мобильного устройства к порту USB компьютера для подзарядки мобильного устройства |
| 30. | <b>Какое свойство точки беспроводного доступа 802.11n позволяет ей передавать данные с большей скоростью, чем в предыдущих версиях стандарта беспроводной связи 802.11?</b><br>a) MITM<br>b) MIMO<br>c) система аварийного электропитания<br>d) WPS                                                                                                                                                                                                   |