

**План на 2021 год**  
**работы СНИЛ «Робототехника»**  
**кафедры общей физики**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование</b>                                 | <b>Краткое описание</b>   | <b>Срок<br/>выполнения</b> | <b>Форма<br/>отчетности</b>                       |
|------------------|---|---|----------------------------|---|
| <b>1</b>         | Разработка автоматизированной гидропонной установки | Разработка автоматизированной гидропонной установки для выращивания растений с использованием современных информационных технологий<br>Этапы разработки: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обзор источников информации по теме</li> <li>2. Проектирование устройства</li> <li>3. Изготовление действующего макета</li> <li>4. Проектирование программного обеспечения для устройства</li> <li>5. Написание программного обеспечения и тестирование</li> </ol> | 15.02 –<br>28.05           | Доклад,<br>реферат.                               |
| <b>2</b>         | Разработка спортивного lineFollower робота          | Изготовление макета умного дома на основе набора СКАРТ IoT<br>Этапы разработки: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сборка макета</li> <li>2. Проектирование и написание низкоуровневого программного обеспечения</li> <li>3. Проектирование и написание пользовательского программного обеспечения</li> <li>4. Тестирование системы</li> </ol>   | 15.02 –<br>28.05           | Доклад,<br>реферат,<br>участие в<br>соревнованиях |

| 1 | 2  | 3  | 4                              | 5   |
|---|--|--|--------------------------------|---|
| 3 | <p>Разработка 3D-принтера на кинематике like ultimaker</p>                                   | <p>Разработка FDM 3D-принтера на основе кинематики со скрещенными валами.<br/> Этапы разработки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение принципов построения 3D принтеров.</li> <li>2. Изучение кинематики со скрещенными валами</li> <li>3. Проектирование 3D-принтера</li> <li>4. Сборка и наладка</li> <li>5. Тестирование принтера</li> </ol>  | <p>В течение учебного года</p> | <p>Доклад, участие в Республиканской научной конференции студентов, магистрантов и аспирантов «Актуальные вопросы физики и техники»</p> |
| 4 | <p>Подготовка БПЛА на основе мультикоптерной платформы к соревнованиям автономных дронов</p> | <p>Подготовка мультикоптерной платформы Клевер-4.<br/> Этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с правилами соревнований</li> <li>2. Подготовка аппаратной части квадрокоптера</li> <li>3. Сборка конструкции</li> <li>4. Настройка полетного контроллера</li> <li>5. Настройка системы машинного зрения</li> <li>6. Написание программной составляющей для осуществления автономных полетов</li> </ol> | <p>В течение учебного года</p> | <p>Участие в соревнованиях</p>  |

| 1 | 2  | 3  | 4                       | 5     |
|---|--|--|-------------------------|-------|
| 5 | Совершенствование web-сайта СНИЛ «Робототехника» | <p>В результате выполнения работ по совершенствованию web-сайта, оптимизацию его работы, а также поддержанию его в работоспособном состоянии предполагается выполнение следующих этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка актуальной информации о работе СНИЛ</li> <li>2. Адаптация контента под CMS</li> <li>3. Перевод сайта на одну из популярных CMS</li> <li>4. Настройка CMS</li> <li>5. Изготовление тематического шаблонного оформления ресурса</li> </ol> | В течение учебного года | Отчет |

Руководитель СНИЛ

А.С.Побияха

Заведующий кафедрой

Е.Б.Шершнёв