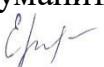


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»  
Уфимский авиационный техникум

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК  
Общегуманитарных дисциплин  
 С.В. Еремеева  
«04» апреля 2022 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ИП\_01. Индивидуальный проект**

**Наименование специальности**

24.02.02 Производство авиационных двигателей

Квалификация выпускника

**Техник**

Базовая подготовка  
Форма обучения: очно

2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы .....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	4
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	5
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	6
5. Фонды оценочных средств .....	13
6. Адаптация рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья (овз) .....	16

## **1. Паспорт рабочей программы**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл технического профиля ППССЗ для специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

По обязательной общеобразовательной дисциплине «Индивидуальный проект (по профилю специальности)» требования к предметным результатам освоения курса должны отражать:

- 1) Понимание методологии проектной и исследовательской деятельности в рамках профиля специальности. Это включает знание основных этапов, методов и инструментов, используемых при реализации проектов.;
- 2) Умение самостоятельно формулировать цели, задачи и гипотезы исследования/проекта, а также разрабатывать план их достижения, соответствующий критериям SMART.;
- 3) Владение методами сбора, обработки и анализа данных, релевантными для выбранной темы проекта. Это может включать навыки работы с программным обеспечением для статистической обработки, моделирования или проектирования;
- 4) Навыки поиска, анализа и критической оценки информации из различных источников (научные публикации, базы данных, профессиональные ресурсы), а также корректного использования и цитирования источников в соответствии с принятыми стандартами.;

- 5) Умение интерпретировать полученные результаты, формулировать обоснованные выводы и разрабатывать практические рекомендации, демонстрирующие понимание прикладного значения результатов проекта.;
- 6) Навыки подготовки структурированного и хорошо оформленного отчета по проекту, соответствующего установленным требованиям, а также эффективной презентации результатов проекта для публичной защиты.;
- 7) Понимание этических аспектов проведения исследований и реализации проектов в рамках своей специальности.;
- 8) Применение полученных теоретических знаний и практических навыков для решения конкретной задачи или проблемы в рамках профиля специальности.;
- 9) Понимание связи между индивидуальным проектом и будущей профессиональной деятельностью.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Учебная нагрузка обучающихся - объем ОП 2 часа, в том числе: самостоятельная работа обучающегося 2 часа.

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем ОП, в том числе:</b>	<b>2</b>
<b>самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>другая форма контроля</b>

### **3. Условия реализации рабочей программы учебной Дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:  
парти ученические,  
рабочий стол и стул преподавателя,  
демонстрационный стол,  
аудиторная доска,  
компьютеры,  
шкафы для хранения оборудования.

Технические средства обучения:  
компьютер, проектор, экран.

Печатные пособия: тематические таблицы по физике (стенды).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Логвиненко О.В. Физика (для СПО). Учебник : учебник / О.В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2019. — 341 с. — ISBN 978-5-406-06464-1 - <https://www.book.ru/book/929950>
2. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 1 : учебное пособие / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. — Москва : КноРус, 2017. — 575 с. — ISBN 978-5-406-05363-8 - <https://www.book.ru/book/919561>
3. [http://referatwork.ru/spisok\\_literaturi/oformlenie\\_spiska\\_literaturi\\_gost\\_7-1-2003\\_7-0-5-2008\\_2014.html](http://referatwork.ru/spisok_literaturi/oformlenie_spiska_literaturi_gost_7-1-2003_7-0-5-2008_2014.html)
4. Нехаев, Г. А. Металлические конструкции в примерах и задачах: учеб. Пособие / Г. А. Нехаев, И. А. Захарова.— М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010.— 144 с.
5. Боронина, Л. Н. 6835 Основы управления проектами : [учеб. пособие] /

6. Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; М-во образования и науки Рос. Федерации, урал. федер. ун-т. – екатеринбург : изд-во урал. ун-та, 2015. — 112 с. ISBN 978-5-7996-1416-4

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Продуктом проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

- материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;
- презентация, иной мультимедийный продукт;
- письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
- художественная творческая работа (связь физики с литературой, музыкой, изобразительным искусством, экранным искусством), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.

**Отчётный материал по проекту обязателен и представляет собой текст.**

***Оформление отчетного материала:***

Критерии	Оцениваемое положение	Балл
1. Структура работы	1. Титульный лист 2. Оглавление 3. Введение 4. Основная часть 5. Заключение 6. Список используемых ресурсов 7. Приложения (по необходимости)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие всех элементов — 1 балл</li> <li>• Отсутствие некоторых элементов – 0 баллов</li> </ul>
2. Оформление	1. Работа выполняется на стандартных страницах (размер А4) 2. Текст печатается шрифтом TimesNewRoman (размер шрифта 14 кегель, 1,5 интервал). Заголовки CapsLock, но не жирным и не курсивом. Отступы слева-3 см, справа-2 см, сверху-2 см, снизу-1,5 см	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие всех элементов — 1 балл</li> <li>• Отсутствие некоторых элементов – 0 баллов</li> </ul>

	<p>3. Нумерация страниц производится в нижнем правом углу. Титульный лист считается первым, но не нумеруется.</p> <p>4. Объем текста не менее 10 страниц.</p> <p>5. Работа должна быть в папке со скоросшивателем</p> <p>6. См. требования к оформлению пункт 5.6</p>	
3. Введение	<p>1. Обоснование темы, ее актуальность на сегодняшний день</p> <p>2. Проблема, противоречие</p> <p>3. Цель</p> <p>4. Задачи.</p> <p>5. Методы и методики</p> <p>6. Новизна или практическая значимость (новизна и практическая значимость лично для учащегося)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие всех элементов — 1 балл</li> <li>• Отсутствие некоторых элементов – 0 баллов</li> </ul>
4. Основная часть	<p>1. Теоретическая часть</p> <p>2. Практическая часть</p> <p>Схемы, таблица, чертежи должны иметь ссылки на источник данных, если они заимствованы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие всех элементов — 1 балл</li> <li>• Отсутствие некоторых элементов – 0 баллов</li> </ul>
5. Заключение	<p>Выводы соответствуют содержанию поставленной цели и сформулированным задачам. Достигнуты ли поставленные цели, решены ли задачи. Наличие структурированных выводов в соответствии с поставленными в начале работы задачами. Цель и задачи заново не перечисляются.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выводы соответствуют содержанию поставленной цели и сформулированным задачам — 1 балл</li> <li>• Отсутствуют выводы - 0 баллов</li> </ul>
6. Список используемых ресурсов	<p>Это тематически отобранный и систематизированный перечень библиографических сведений об использованной литературе, имеет название и располагается в конце основного текста. Включает в себя обязательно только те работы, которые автор приводит в тексте, начиная от «введения» до «выводов». Не допустимо включать в список работу, если она нигде не упоминалась. Указываются в алфавитном порядке по фамилии автора, сначала на русском, потом на иностранном языке. Работы одного и того же автора включаются в хронологическом порядке публикации. Пример иерархии источников списка литературы:</p> <p>1. Нормативно-правовые акты;</p> <p>2. Материалы практики;</p> <p>3. Литература и периодические издания;</p> <p>4. Литература на иностранных языках;</p> <p>5. Интернет источники. - Подробнее на Referatwork.ru:  <a href="http://referatwork.ru/spisok_literaturi/oformlenie_spiska_lit">http://referatwork.ru/spisok_literaturi/oformlenie_spiska_lit</a>      <a href="http://referatwork.ru/spisok_literaturi/gost_7-1-2003_7-0-5">http://referatwork.ru/spisok_literaturi/gost_7-1-2003_7-0-5</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В работе есть ссылки на все указанные источники. Количество используемых ресурсов не менее трех— 1 балл</li> <li>• Использование литературных источников, а не только Интернет-ресурсы.</li> <li>• В работе ссылки только на некоторые указанные источники, использованы только Интернет-ресурсы, источников менее трех – 0 баллов</li> </ul>

	2008_2014.html • ФИО автора (авторов / редактора); • Наименование произведения (название книги); Наименование издательства; • Год издания; • Количество страниц в издании. Пример: Нехаев, Г. А. Металлические конструкции в примерах и задачах: учеб. Пособие / Г. А. Нехаев, И. А. Захарова.— М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010.— 144 с.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Оценивание презентации и защиты проекта происходит по разработанным критериям.

#### **4.2 Критерии оценки содержания и защиты проекта:**

1. Критерии оформления проектной работы

2. Критерии содержания проектной работы

Критерии	Оцениваемое положение	Балл
1.Формулировка темы	1. В названии заложен вопрос или проблема, выражающие цель проекта. Формулировка темы короткая, емкая по содержанию, привлекательная и максимально индивидуальная. 2. Название слишком длинное, формальное, не отражающее цель проекта.	1   0
2. Актуальность и оригинальность темы	1. Тема малоизученная, практически не имеющая описания, для раскрытия которой требуется самостоятельно делать многие выводы, сопоставляя точки зрения из соседних областей исследования. 2. Тема с достаточным количеством «белых пятен», либо проблема поставлена достаточно оригинально, вследствие чего тема открывается с неожиданной стороны. 3. Тема всем известная, изучена подробно, но в ней появились «белые пятна» вследствие новых данных. При этом автор не сумел показать, чем обусловлен его выбор, кроме субъективного интереса, связанного с решением личных проблем или любопытством.	3   2   1
3. Глубина исследования	1. Рассмотрение проблемы строится на достаточно глубоком содержательном уровне. 2. Рассмотрение проблемы строится на содержательном уровне, глубина рассмотрения относительна.	3   2   1

	<p>3. Работа строится на основе одного серьезного источника, остальные – популярная литература, используемая как иллюстрация.</p> <p>4. Работа поверхностна, иллюстративна, источники в основном имеют популярный характер.</p>	0
4. Последовательность, структурность и целостность изложения материала	<p>1. Цель реализована последовательно, сделаны необходимые выкладки, нет «лишней» информации, перегружающей текст ненужными подробностями.</p> <p>2. В работе либо упущены некоторые важные аргументы, либо есть «лишняя» информация, перегружающая текст ненужными подробностями, но в целом логика есть.</p> <p>3. В работе можно заметить некоторую логичность в выстраивании информации, но целостности нет.</p> <p>4. Работа представляет собой бессистемное изложение того, что известно автору по данной теме.</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
5. Оценка продукта проектной деятельности	<p>1. Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям). Продукт полезен. Названы потенциальные потребители продукта проекта.</p> <p>2. Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям). Продукт полезен. Круг лиц, которыми он может быть востребован, указан неявно.</p> <p>3. Имеются небольшие замечания по качеству выполнения продукта.</p> <p>4. Работа не соответствует требованиям качества (эстетичность, удобство в использовании, соответствие заявленным целям).</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
6. Соответствие достигнутых результатов поставленной цели	<p>1. Результаты соответствуют цели</p> <p>2. Результаты не в полной степени соответствуют цели, но имеют практическое значение .</p> <p>3. Результаты не в полной степени соответствуют цели и не имеют практического значения.</p> <p>4. Нет описанных результатов</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
7. Корректность в использовании литературных источников	<p>1. Текст содержит все необходимые ссылки на авторов в тех случаях, когда дается информация принципиального содержания (определения, описания, характеристика, мнение, оценка и т.д.), при этом автор умело использует чужое мнение при аргументации своей точки зрения, обращаясь к авторитетному источнику.</p> <p>2. Текст содержит наиболее необходимые ссылки на авторов в тех случаях, когда дается информация принципиального содержания (определения, описания, характеристика, мнение, оценка и т.д.).</p> <p>3. Противоречий нет, но ссылок либо практически нет, либо они делаются редко, далеко не во всех необходимых случаях.</p> <p>4. В работе практически нет ссылок на авторов тех или иных точек зрения, которые местами могут противоречить друг другу и использоваться не к месту.</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>

8. Степень самостоятельности автора	1. Работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта. 2. Работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта. 3. Автор проявил незначительный интерес к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе. 4. Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора.	3 2 1 0
-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

### 3. Критерии защиты проектной работы

Критерии	Оцениваемое положение	Балл
1. Качество выступления (композиция, полнота представления идеи, подходов, результатов; аргументированность, убедительность и убежденность)	1. Защита исследовательской работы выстроена четко 2. Докладчик рассказывает, но не объясняет суть работы 3. Докладчик рассказывает, цитируя основные моменты 4. Содержание защиты зачитывается	3 2 2 0
2. Использование демонстрационного материала	1. Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался 2. Демонстрационный материал использовался в докладе 3. Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком 4. Нет демонстрационного материала	3 2 1 0
3. Качество ответов на вопросы (полнота, аргументированность, убедительность и убежденность, дружелюбие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон работы). Не более трех вопросов.	1. Отвечает на все вопросы 2. Не может ответить на один из 3 заданных вопросов 3. Не может ответить на два из 3 заданных вопросов 4. Не может ответить на все 3 вопроса	3 2 1 0
4. Уровень представления защиты работы (культура речи, манера держаться перед аудиторией, чувство времени (3-7 мин), импровизационное начало, удержание внимания аудитории).	1. Производит хорошее впечатление 2. Чувствует себя скованно, неуверенно 3. Не владеет ситуацией	2 1 0
<b>5. Презентация</b>		<b>5</b>
5.1. Шрифт Желательно устанавливать ЕДИНЫЙ СТИЛЬ шрифта для всей презентации.	Текст должен быть хорошо виден. Размер шрифта должен быть максимально крупным на слайде! Самый «мелкий» для презентации – шрифт 24 пт (для текста) и 40 пт (для заголовков). Лучше использовать шрифты Arial, Verdana, Tahoma, ComicSans MS Интервал между строк – полуторный.	1
5.2. Содержание информации	При подготовке текста презентации в обязательном порядке должны	1

В презентациях точка в заголовках не ставится.	соблюдаются общепринятые правила орфографии, пунктуации, стилистики и правила оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.), а также могут использоваться общепринятые сокращения. Форма представления информации должна соответствовать уровню знаний аудитории слушателей, для которых демонстрируется презентация.	
5.3. Объем информации размещать много мелкого текста на слайде недопустимо! Существует мнение, что на слайде должно быть размещено не более 290 знаков (включая пробелы).	Недопустимо заполнять один слайд слишком большим объемом информации: единовременно человеку трудно запомнить более трех фактов, выводов или определений. Наибольшая эффективность передачи содержания достигается, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.	1
<b>5.4. Дизайн</b>		1
Способы выделения информации	Важно не нарушать чувства меры: не перегружать слайды, но в то же время и не размещать сплошной текст.	
Использование списков	Большие списки и таблицы разбивать на 2 слайда.	
Воздействие цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста.	
Цвет фона	Текст должен быть хорошо виден на любом экране!	
Размещение изображений и фотографий	Иллюстрации располагаются на слайдах так, чтобы слева, справа, сверху, снизу от края слайда оставались неширокие свободные поля.	
<b>5.5. Наглядность</b>		1
Анимационные эффекты	Анимация не должна быть навязчивой! Не допускается использование побуквенной анимации и вращения, а также использование более 3-х анимационных эффектов на одном слайде.	
Звук	Музыка должна быть ненавязчивая, а её выбор оправдан!	
Единство стиля	Недопустимо использование в одной презентации разных шаблонов оформления!	

## Требования к презентации в PowerPoint

№	Требования	Примечания
---	------------	------------

1.	Основные слайды презентации	Структура презентации: • Для любого типа презентации: 1-ый слайд – титульный лист – тема, автор, сведения об авторе; 2-ий слайд – содержание презентации с кнопками навигации; в конце – список используемых источников завершающий слайд – повторение информации об авторе.	На 1-ом слайде размещается информация об авторе. Кнопки навигации нужны для быстроты перемещения внутри презентации – к любому слайду можно добраться в 2 щелчка. Соблюдайте основные правила цитирования и авторские права!!! (обязательно указание первоисточников материалов: откуда взяли иллюстрации, звуки, тексты, ссылки; кроме интернет-ссылок, указываются и печатные издания).
2.	Виды слайдов	Для обеспечения наглядности следует использовать разные способы размещения информации и разные виды слайдов: • с текстом • с иллюстрациями; • с таблицами; • с диаграммами; • с анимацией	
3.	Сохранение презентаций	Сохранять презентацию лучше, как «Демонстрация PowerPoint». С расширением .pps	Тогда в одном файле окажутся ВСЕ приложения (музыка, ссылки, текстовые документы и.т.д.).

Критерии оценивания	Общая оценка: 36-44 баллов – «отлично»; 28-35 баллов – «хорошо»; 13-27 баллов – «удовлетворительно»; менее 12 баллов - «неудовлетворительно»
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**2 семестр обучения.**

### **Форма промежуточной аттестации – «Другая форма контроля»**

1. \*\*Оптимизация технологического процесса изготовления лопаток турбины высокого давления из жаропрочных сплавов: \*\* (Исследование режимов обработки, выбор оптимальных материалов, повышение точности и качества).
2. \*\*Разработка технологии аддитивного производства (3D-печати) для изготовления деталей авиационных двигателей: \*\* (Исследование различных технологий, выбор материалов, разработка технологического процесса для конкретной детали).
3. \*\*Применение современных методов неразрушающего контроля для диагностики дефектов в деталях авиационных двигателей: \*\* (Обзор методов, выбор оптимального метода для конкретной детали, разработка методики контроля).
4. \*\*Разработка системы автоматизированного проектирования (САПР) для оптимизации конструкции авиационных двигателей: \*\* (Исследование существующих систем, адаптация или разработка новых алгоритмов для оптимизации).
5. \*\*Исследование влияния параметров лазерной обработки на характеристики жаростойких покрытий авиационных двигателей: \*\* (Экспериментальное исследование, моделирование, оптимизация параметров).
6. \*\*Разработка и исследование технологии плазменного напыления защитных покрытий для деталей авиационных двигателей: \*\* (Выбор материалов, разработка технологического процесса, исследование свойств покрытий).
7. \*\*Оптимизация процесса термообработки деталей авиационных двигателей для повышения их прочности и износостойкости: \*\* (Исследование режимов термообработки, выбор оптимальных параметров).
8. \*\*Модернизация системы охлаждения лопаток турбины с целью повышения эффективности и надежности авиационного двигателя: \*\* (Анализ

существующих систем, разработка новых конструкций, моделирование тепловых процессов).

9. \*\*Разработка технологии автоматизированной сборки авиационных двигателей: \*\* (Анализ существующих процессов, разработка роботизированных ячеек, оптимизация логистики).

10. \*\*Оценка экономической эффективности внедрения новых технологий в производство авиационных двигателей: \*\* (Анализ затрат и выгод, расчет показателей эффективности).

11. \*\*Разработка стратегии повышения конкурентоспособности предприятия по производству авиационных двигателей: \*\* (Анализ рынка, SWOT-анализ, разработка стратегии).

12. \*\*Оптимизация логистических процессов на предприятии по производству авиационных двигателей: \*\* (Анализ логистических цепочек, разработка мероприятий по сокращению затрат и времени доставки).

13. \*\*Разработка системы управления качеством на предприятии по производству авиационных двигателей в соответствии с требованиями международных стандартов: \*\* (Анализ существующих систем, разработка мероприятий по улучшению качества).

14. \*\*Анализ себестоимости производства авиационных двигателей и разработка мероприятий по ее снижению: \*\* (Анализ структуры себестоимости, выявление резервов снижения затрат).

15. \*\*Оценка влияния санкций на производство авиационных двигателей и разработка мер по адаптации к новым условиям: \*\* (Анализ рынка, поиск альтернативных поставщиков, разработка стратегии импортозамещения).

16. \*\*Разработка системы мотивации персонала на предприятии по производству авиационных двигателей: \*\* (Анализ существующих систем, разработка новой системы, оценка эффективности).

17. \*\*Оптимизация управления запасами на предприятии по производству авиационных двигателей: \*\* (Анализ структуры запасов, разработка системы управления запасами).

18. \*\*Разработка бизнес-плана по производству нового типа авиационного двигателя: \*\* (Анализ рынка, оценка инвестиций, расчет финансовых показателей).

19. \*\*Внедрение системы управления производством (MES) на предприятии по производству

авиационных двигателей: \*\* (Анализ требований, выбор системы, разработка плана внедрения).

20. \*\*Разработка цифрового двойника авиационного двигателя для оптимизации его эксплуатации и технического обслуживания: \*\* (Создание модели, сбор данных, разработка алгоритмов анализа).

21. \*\*Применение искусственного интеллекта для прогнозирования отказов авиационных двигателей: \*\* (Сбор данных, разработка моделей машинного обучения, оценка точности прогнозов).

22. \*\*Внедрение системы автоматизированного контроля качества на основе машинного зрения:\*\* (Выбор оборудования, разработка алгоритмов анализа изображений, оценка точности).

## **6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

