



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

---

## **Колледж космического машиностроения и технологии**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **БТ.12 Индивидуальный проект**

11.02.04 Радиотехнические комплексы системы управления космических  
летательных аппаратов  
Квалификация: Радиотехник

**Королев, 2023**

Автор: Брускова Д.А. Рабочая программа учебной дисциплины  
БД.12Индивидуальный проект. Королев: ТУ им. А.А. Леонова, 2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) и учебного плана по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии 16 мая 2023 г., протокол № 11.

Программа рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 17 мая 2023.

## Оглавление

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	7
3. Условия реализации учебной дисциплины .....	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	13
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	14
4.1 темы для контроля .....	14
4.2 критерии оценки ответов .....	15
библиография .....	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Индивидуальный проект» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.04 Радиотехнические комплексы системы управления космических летательных аппаратов.

Программа разработана в соответствии с Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Министерством просвещения РФ 14 апреля 2021 г.).

## 1.2. Общие компетенции, полученные в результате освоения учебной дисциплины

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

### Личностные результаты

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	<b>ЛР 13</b>
Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности	<b>ЛР 14</b>
Настойчивый в доведении новых инженерных решений до их реализации, в поиске истины, в разрешении сложных проблем	<b>ЛР 15</b>
Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки	<b>ЛР 16</b>

экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	
Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;	ЛР 17
Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках	ЛР 18
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 19
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
<b>ГК «Ростех»</b>	
Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	ЛР 20
Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	ЛР 21
Проявляющий уважение к обычаям и традициям народов России и других государств, учитывающий культурные и иные особенности различных этнических, социальных и религиозных групп	ЛР 22
Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни;	ЛР 23
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	ЛР 24
Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	ЛР 25

### **1.3. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Индивидуальный проект» относится к циклу общеобразовательная подготовка (предлагаемые дисциплины).

Изучение дисциплины обеспечивает реализацию требований в области космонавтики, радиотехники и систем управления КЛА по вопросам:

- знание истории развития авиации и космонавтики;
- основ радиотехники и электроники;
- методики написания научных работ (рефератов), курсовых и дипломной работ и их защита перед аудиторией.

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- Использовать знания дисциплины «Индивидуальный проект» в процессе освоения специальности;
- Достижение обучающимися результатов изучения предмета в соответствии с требованиями совершенствования стандартов среднего общего образования;
- Освоение межпредметных понятий, универсальных учебных действий, обеспечивающих успешное изучение данного и других учебных предметов на уровне среднего общего образования, создание условий для достижения личностных результатов среднего общего образования, развитие навыков инновационного мышления;
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в процессе обучения.

**знать:**

- Общую характеристику специальности;
- Требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Программой подготовки специалистов среднего звена;
- Организацию и обеспечение образовательного процесса;
- Формы и методы самостоятельной работы;
- Основы информационной культуры студента.

**1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, из них лекций, уроков – 22 часа, практических занятий – 34 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
лекции	<b>22</b>
практические занятия	<b>34</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b><i>Итоговая аттестация в форме : другой вид контроля</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Индивидуальный проект»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Общее представление о проектной деятельности</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1. Индивидуальный проект.	Общее представление. Понятие проекта. Субъекты проектирования. Факторы влияющие на проект. Этапы проекта.	2	
Тема 1.2. Классификация проектов. Особенности проектов различных типов. Важные элементы успешных проектов	Основные классификации проектов: по уровню участников, по характеру проектируемых изменений, по сферам и направлениям деятельности, по срокам реализации, по особенностям финансирования, по сложности, по масштабу, по затрачиваемым ресурсам и получаемой прибыли. Успех управления проектом. Успех продукта.	2	
Практическое занятие №1. Личностный опросник Айзенка. Часть 1	С помощью методики Айзенка определяют экстраверсию (направленность личности на внешний мир) и нейротизм (результат неуравновешенности процессов возбуждения и торможения) – свойства, лежащие в основе темперамента. В опроснике Айзенка 57 вопросов. На них необходимо ответить "да" или "нет".	2	
Практическое занятие №2. Личностный опросник Айзенка. Часть 2	Полученные результаты сопоставляют с ключом, в котором есть три шкалы: экстраверсия – интроверсия; нейротизм, шкала лжи. Принадлежность к типу темперамента выявляется при помощи системы координат, на которой отмечаются результаты по шкале "нейротизм" и шкале "экстраверсия".	2	
Практическое занятие №3. Тестирование на тему «Общее представление о проектной деятельности».	Тестирование на тему «Общее представление о проектной деятельности».	2	
<b>Раздел 2. Формирование команды проектирования. Генерация идей.</b>		<b>14</b>	
Тема 2.1. Команда проекта. Роли в проекте. Ответственность участников команды.	Формирование команды проектирования. Stakeholder. Роли в проекте по Мередиту Белбина. Матрица ответственности.	2	
Практическое занятие №4.	Упражнение демонстрирует, как может искажаться информация при передаче ее от человека	2	



Упражнение «Сплетня».	к человеку. Ход упражнения: все участники выводятся за дверь, остаётся только один обучающийся. Оставшейся слушает текст, его задача пересказать этот текст следующему участнику. Задача второго пересказать его третьему и т.д. до последнего участника. После того, как текст был передан последнему участнику, проводится дебрифинг.		
Тема 2.2. Коммуникации: основные определения и понятия. Система управления коммуникациями в проекте. Критерии эффективности.	Основные определения и понятия. Правила взаимодействия. Ключевые требования к организации коммуникаций. Система управления коммуникациями в проекте. План коммуникаций проекта. Критерии эффективных коммуникаций.	2	
Практическое занятие №5. Тренинг на сплочение коллектива.	Из всех обучающихся формируют команду из 11 человек. Одному обучающемуся завязывают глаза. Ведущий раскладывает на столе предметы, чтобы участники команды видели. Потом эти предметы перемешиваются и кладутся на стол в хаотичном порядке. Участник с завязанными глазами должен поставить эти предметы в изначальное положение с помощью подсказок одногруппников.	2	
Тема 2.3. Методы генерации идей.	Brainstorm, Brainwriting, Синектика, Шесть шляп, Морфологический ящик, Инверсия, Метод фокальных объектов, Метод контрольных вопросов, Метод ментальных карт, Дизайн-мышление.	2	
Практическое занятие №6. Кейс «Как спастись от трех опасных животных?» Кейс «Охотник и лев»		2	
Практическое занятие №7. Тестирование на тему «Формирование команды проектирования. Генерация идей».	Тестирование на тему «Формирование команды проектирования. Генерация идей».	2	
<b>Раздел 3. Разработка требований и прототипа проектирования.</b>		<b>10</b>	

Тема 3.1. Понятие образа продукта проекта, прототип, классификация прототипов.	Разбор образа продукта, прототипов и классификации прототипов.	2	
Практическое занятие №8. Разработка своего прототипа по индивидуальному проекту	Разработка своего прототипа по индивидуальному проекту	2	
Тема 3.2. Требования в проекте, заинтересованные стороны, источники требований.	Разбор требований в проекте и их источников. Определение заинтересованных сторон. Понятие «Стейкхолдер» (stakeholder)	2	
Практическое занятие №9. Разработка кроссворда	Разработка своего индивидуального кроссворда на тему «Проектная деятельность»	2	
Практическое занятие №10. Тестирование на тему «Разработка требований и прототипа проектирования».	Тестирование на тему «Разработка требований и прототипа проектирования»	2	
<b>Итого за 1-ый семестр</b>		<b>34</b>	
<b>Раздел 4. Планирование</b>		<b>8</b>	
Тема 4.1. Определения и понятия жизненного цикла. Структура и виды.	Определения и понятия жизненного цикла. Структура и виды.	2	
Тема 4.2. Определение, назначение и способы представления бюджета проекта, разработка, принципы, оценка стоимости.	Общие определения и понятия. Разработка сметы затрат на оплату труда (ФОТ). Разработка сметы затрат на реализацию проекта. Изучение видов финансирования.	2	
Практическое занятие №11. Составить смету затрат выбранного проекта	Составить смету затрат выбранного проекта	2	
Практическое занятие №12.	Формирование эмпирической базы исследования. Традиционные методы исследования.	2	

Методы и инструменты проведения исследований в ходе проектной деятельности.	Выборочный метод в проектном исследовании. Сбор первичной информации: анкетирование. Определение и понятие Холл-теста.		
<b>Раздел 5. Управление процессом проектирования</b>		<b>14</b>	
Тема 5.1. Управление проектами на этапе реализации, методы, классическое проектное управление.	Управление проектами на этапе реализации, методы, классическое проектное управление.	2	
Тема 5.1. Управление проектами на этапе реализации, методы, классическое проектное управление.	Управление проектами на этапе реализации, методы, классическое проектное управление.	2	
Практическое занятие №13. Упражнение «Фирменный поезд «Россия»	Цель: рефлексия и анализ предрассудков и стереотипов в отношении разных групп людей. 1.Каждому участнику выдается «Список пассажиров поезда». 2.Представьте себе, что вам предстоит семь дней ехать в поезде, например, из Владивостока в Москву. В вашем купе должны ехать еще три человека и вам дали право выбрать себе попутчиков. С кем из перечисленных пассажиров вы бы хотели ехать вместе? Выберите трех человек. С кем вы бы предпочли не ехать? Выберите еще троих. Подумайте над причинами своего выбора.	2	
Практическое занятие № 14. Упражнение «Друзья, не похожие на меня»	Цель: понимание различий между людьми и навыки бозоценочного от ношения к людям. Инструкция: Сядьте, образуя большой круг. Мне хочется, чтобы каждый из вас описал сейчас своего друга (подругу), который не похож на него самого. Вспомни своего друга, который в каких-то важных вещах существенно от тебя отличается. Возможно, у него другая национальность или религия, возможно, он старше или моложе тебя. Быть может, твой друг любит читать книги, а ты предпочитаешь смотреть телевизор. Возможно, он собирает марки, а ты собираешь значки. Может, у твоего друга есть какая-то иная особенность. Пожалуйста, не называй нам его имени, а расскажи, чем он от тебя отличается, и почему он тебе дорог. Подумайте об этом несколько минут, а затем вы сможете рассказать о своих друзьях друг другу. (Расскажите, пожалуйста, и Вы о своем друге или подруге).	2	
Практическое занятие №15. Упражнения «Семь богатырей»	Цель: отработать навыки убеждения, умение найти аргументы в пользу своей позиции, презентационные навыки. Инструкция. Одна участница будет играть роль царевны. Остальные делятся на команды по 7 участника. Давайте, для того чтобы потренировать умение убеждать, вспомним и разыграем сказку А.С. Пушкина о мертвой царевне и семи богатырях. В частности, тот	2	

	<p>эпизод, где семь богатырей, у которых жила царевна, уговаривают ее выйти за одного из них замуж и остаться с ними навсегда. В нашей сказке будет то же самое, но наши богатыри, я думаю, лучше, чем сказочные, смогут убедить царевну отказаться от королевича Елисея и остаться в их доме. Каждая мини-группа должна будет подготовить самые заманчивые предложения для того, чтобы уговорить царевну остаться у них, показать ей все преимущества такого конца сказки. Вам дается 5 минут на подготовку, после чего один посланник от каждой группы выступает, обращаясь к царевне со своими аргументами.</p> <p>Рефлексия (10 минут)</p> <p>После выступлений царевна говорит о том, захотелось ли ей остаться у богатырей, какие плюсы и минусы увидела она в выступлениях каждого. Какие эмоции вы испытывали, выполняя это упражнение?</p>		
<p>Практическое занятие №16. Тестирование на тему «Управление процессом проектирования».</p>	Тестирование на тему «Управление процессом проектирования».	2	
<p>Практическое занятие №17. Представление своего проекта.</p>	Представление своего проекта.	2	
<b>Итого за 2-ой семестр:</b>		<b>22</b>	
<b>ИТОГО за год</b>		<b>56</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории «Основ радиотехники»

*Оборудование учебной аудитории:*

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Учебную литературу.

*Технические средства обучения:*

- Мультимедиа-проектор;
- Интерактивная доска прямой проекции.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Кунилова О.В. Москва : Русайнс, 2021. — 159 с. — ISBN 978-5-4365-8267-2 Проектно-исследовательская деятельность: учебное пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://book.ru/book/941649>

2. Мелихова Е.В. Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2020. - 160 с.: ISBN. - Текст: электронный Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация. Ч. 2: Учебное пособие: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1007895>

3. Сковородкина И.З., Герасимов С.А., Фомина О.Б. Москва : КноРус, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08262-1 Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://book.ru/book/939289>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, текущего контроля знаний.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <i>должен уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности.</li><li>- работать с электронным каталогом библиотеки;</li><li>-использовать информационно-коммуникационные технологии в процессе обучения.</li></ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся <i>должен знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- общую характеристику специальности;</li><li>- требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности;</li><li>- организацию и обеспечение образовательного процесса;</li><li>- формы и методы самостоятельной работы;</li><li>- основы информационной культуры студента.</li></ul>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– домашние задания проблемного характера;</li><li>– практические задания по работе с оригинальными текстами;</li><li>– подготовка и защита групповых заданий проектного характера;</li><li>- тестовые задания по соответствующим темам.</li></ul> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</li><li>– накопительная оценка</li></ul>

### 4.1 Темы для контроля

1. Опишите сущность проектной деятельности;
2. Что такое социальная субъектность?
3. Опишите объектно-ориентированный подход;
4. Опишите проблемно-ориентированный подход;
5. Опишите субъектно-ориентированный (тезаурусный) подход;
6. Назовите и опишите объект социального проектирования;
7. Назовите и опишите предмет социального проектирования;
8. Что такое инвестиционные проекты?
9. Что такое спонсорские проекты?
10. Что такое кредитные проекты?
11. Что такое бюджетные проекты?
12. Что такое благотворительные проекты?
13. Назовите и кратко опишите типы проектов по их масштабам;
14. Что такое микропроекты?
15. Что такое малые проекты?
16. Что такое мегапроекты?
17. Назовите и кратко опишите типы проектов по срокам реализации;
18. Что такое краткосрочные проекты?
19. Что такое среднесрочные проекты?

20. Что такое долгосрочные проекты?
21. Что такое престиж-проекты?
22. Что такое псевдопроекты?
23. Что такое эмпирические методы?
24. Что такое диагностика?
25. Что такое прогнозирование?
26. Что такое экспертиза?
27. Что такое экстраполяция?
28. Что такое моделирование?
29. Назовите и кратко опишите способы социальной диагностики;
30. Как производится экспертная оценка проекта?

#### 4.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ

1. При оценке ответов дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты и ответы на вопросы, заданные по теме вопроса.
2. Результаты ответов определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.
3. Оценки *«отлично»* заслуживает ответ, в котором полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы. Студент при ответе дал аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы.
4. Оценка *«хорошо»* выставляется за ответ, который имеет убедительный ответ. При этом студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, вносит предложения по теме ответа, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
5. Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за ответ, в котором имеются замечания по содержанию ответа и методике анализа. В теоретических вопросах выводы в основном правильные, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы студент дал правильные ответы.
6. Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за ответ, который в основном отвечает предъявляемым вопросам, но студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Индивидуальный проект. 10-11 классы. Издательство: КАРО. Год издания: 2021. Кол-во страниц: 208. Вид издания: Учебно-методическая литература. Уровень образования: ВО - Бакалавриат. Авторы: Спиридонова Людмила Евгеньевна, Комаров Борис Алексеевич, Маркова Ольга Владимировна, Стацунова Валентина Михайловна

2. Проектная деятельность в образовательном учреждении. Издательство: Флинта. Год издания: 2019. Кол-во страниц: 144. Вид издания: Учебное пособие. Уровень образования: ВО - Бакалавриат. Автор: Яковлева Наталья Федоровна

3. Проектная деятельность в образовательном процессе. Издательство: Флинта. Год издания: 2018. Кол-во страниц: 77. Вид издания: Учебное пособие. Уровень образования: ВО - Бакалавриат. Автор: Уразаева Лилия Юсуповна