

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 16 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА СТЕПАНА
ИВАНОВА» ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
от 28.08.2024г.
протокол № 1
Руководитель ШМО
А.Д. Велиулаева

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР
Ж.М. Кондрацкая
29.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
О.А. Донцова
Приказ № 910/01-16
от 30.08.2024г.



**Календарно – тематическое планирование
по труду (технологии)
на уровень основного общего образования
для 9-А, 9-Б, 9-Г, 9-К классов**

Составитель программы:
Белоконь Л.О.
учитель технологии

Л.О. Белоконь

2024 г.

**Календарно – тематическое планирование
для 9 – А класса
<https://resh.edu.ru>**

№ п/п урока		Дата		Тема урока	Виды практической деятельности
план	факт	план	факт		
Модуль «Производство и технологии»					
Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.					
1		04.09		Введение. Правила ТБ в кабинете, мастерских	Аналитическая деятельность: - объяснять понятия «предприниматель», «предпринимательство»; - анализировать сущность и мотивы предпринимательской деятельности; - различать внешнюю и внутреннюю среды предпринимательской деятельности
2		11.09		Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.	
3		18.09		Функции предпринимательской деятельности. Регистрация предпринимательской деятельности.	
4		25.09		Особенности малого предпринимательства и его сферы.	
Бизнес-планирования. Технологическое предпринимательство.					
5		02.10		Бизнес-планирования. Технологическое предпринимательство.	Аналитическая деятельность: - анализировать структуру и этапы бизнес-планирования; - характеризовать технологическое предпринимательство; - анализировать новые рынки для предпринимательской деятельности. - выдвигать бизнес-идеи; осуществлять разработку бизнес-плана по этапам; - выдвигать идеи для технологического предпринимательства.
6		09.10		ПР Исследование продукта предпринимательской деятельности – от идеи до реализации на рынке.	
7		17.10		ПР Этапы разработки бизнес-плана.	
8		24.10		ПР Анализы выбранного направления, экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка	
Итого по модулю: 8					
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»					
Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.					
9		06.11		Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.	- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений

10		13.11		Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР.	и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР); - создавать объемные трехмерные модели в САПР.
11		20.11		Пр Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием САПР.	- оформлять конструкторскую документацию в системе автоматизированного проектирования (САПР); - создавать трехмерные модели в системе автоматизированного проектирования (САПР).
12		27.11	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия на бумаге»		
13		04.12	Пр Объемные модели. Особенности создания чертежей объемных моделей.		
14		11.12	Пр Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР.		
Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.					
15		18.12		Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.	- характеризовать разрезы и сечения, используемых в черчении; - анализировать конструктивные особенности детали для выбора вида разреза; - характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
16		25.12		Объем документации: пояснительная записка, спецификация.	
17		15.01		Графическая документация: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей.	
18		22.01		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	
19		29.01		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	- оформлять разрезы и сечения на чертеже трехмерной модели с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).
20		05.02		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	
Итого по модулю: 12					
Модуль «3D моделирование, прототипирование, макетирование»					
Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов.					
21		12.02		Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов.	- изучать особенности станков ЧПУ, их применение; - характеризовать профессии наладчик станков с ЧПУ, оператор станков с ЧПУ; - анализировать возможности технологии обратного проектирования.
22		19.02		Современные технологии обработки материалов и прототипирование.	

Основы проектной деятельности.					
23		26.02		ПР Основы проектной деятельности.	- использовать редактор компьютерного трехмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
24		05.03		Современные технологии обработки материалов и прототипирование.	-изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и др.); - моделировать прототип в соответствии с поставленной задачей.
Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.					
25		12.03		Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.	- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми 3D-технологиями, их востребованность на рынке труда.
26		19.03		Профессии, связанные с 3D-технологиями, их востребованность.	
27		26.03		Современное производство, связанное с использованием технологий 3D-моделирования.	
Итого по модулю: 7					
Модуль «Робототехника»					
28		09.04		От робототехники к искусственному интеллекту.	- анализировать перспективы и направления развития робототехнических систем; - приводить примеры применения искусственного интеллекта в управлении автоматизированными и роботизированными системами.
29		16.04		Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов.	- анализировать перспективы развития беспилотного авиационного строения; - называть основы безопасности при использовании БЛА; - характеризовать конструкцию БЛА.
30		23.04		Система «Интернет вещей»	Аналитическая деятельность: - анализировать перспективы интернета вещей в промышленности; -характеризовать систему «Умный город»
31		30.04		ПР Промышленный «Интернет вещей»	- анализировать перспективы интернета вещей в промышленности; -характеризовать систему Умный город; - характеризовать систему Интернет вещей в сельском хозяйстве.

32		07.05		<p>ПР Потребительский «Интернет вещей»</p>	<p>- программировать управление простой самоуправляемой системой безопасности в Умном доме.</p>
33		14.05		<p>ПР Групповой учебно-технический проект по теме: «Интернет вещей»</p>	<p>Практическая деятельность: -разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; - конструировать простую полезную для людей самоуправляемую систему; - использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности</p>
34				<p>ПР Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернет вещей.</p>	<p>Практическая деятельность: - характеризировать мир современных профессий в области робототехники, искусственного интеллекта, «Интернета вещей»</p>
Итого по модулю: 7					
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ: 34</p>					

**Календарно – тематическое планирование
для 9 – Б класса
<https://resh.edu.ru>**

№ п/п урока		Дата		Тема урока	Виды практической деятельности
план	факт	план	факт		
Модуль «Производство и технологии»					
Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.					
1		05.09		Введение. Правила ТБ в кабинете, мастерских	Аналитическая деятельность: - объяснять понятия «предприниматель», «предпринимательство»; - анализировать сущность и мотивы предпринимательской деятельности; - различать внешнюю и внутреннюю среды предпринимательской деятельности
2		12.09		Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.	
3		19.09		Функции предпринимательской деятельности. Регистрация предпринимательской деятельности.	
4		26.09		Особенности малого предпринимательства и его сферы.	
Бизнес-планирования. Технологическое предпринимательство.					
5		03.10		Бизнес-планирования. Технологическое предпринимательство.	Аналитическая деятельность: - анализировать структуру и этапы бизнес-планирования; - характеризовать технологическое предпринимательство; - анализировать новые рынки для предпринимательской деятельности. - выдвигать бизнес-идеи; осуществлять разработку бизнес-плана по этапам; - выдвигать идеи для технологического предпринимательства.
6		10.10		ПР Исследование продукта предпринимательской деятельности – от идеи до реализации на рынке.	
7		17.10		ПР Этапы разработки бизнес-плана.	
8		24.10		ПР Анализы выбранного направления, экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка	
Итого по модулю: 8					
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»					
Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.					
9		07.11		Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.	- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений

10		14.11		Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР.	и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР); - создавать объемные трехмерные модели в САПР.
11		21.11		Пр Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием САПР.	- оформлять конструкторскую документацию в системе автоматизированного проектирования (САПР); - создавать трехмерные модели в системе автоматизированного проектирования (САПР).
12		28.11		Практическая работа «Выполнение эскиза изделия на бумаге»	
13		05.12		Пр Объемные модели. Особенности создания чертежей объемных моделей.	
14		12.12		Пр Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР.	
Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.					
15		19.12		Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.	- характеризовать разрезы и сечения, используемых в черчении; - анализировать конструктивные особенности детали для выбора вида разреза;
16		26.12		Объем документации: пояснительная записка, спецификация.	- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
17		16.01		Графическая документация: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей.	
18		23.01		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	- оформлять разрезы и сечения на чертеже трехмерной модели с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).
19		30.01		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	
20		06.02		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	
Итого по модулю: 12					
Модуль «3D моделирование, прототипирование, макетирование»					
Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов.					
21		13.02		Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов.	- изучать особенности станков ЧПУ, их применение; - характеризовать профессии наладчик станков с ЧПУ, оператор станков с ЧПУ;
22		20.02		Современные технологии обработки материалов и прототипирование.	- анализировать возможности технологии обратного проектирования.

Основы проектной деятельности.					
23		27.02		ПР Основы проектной деятельности.	- использовать редактор компьютерного трехмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
24		06.03		Современные технологии обработки материалов и прототипирование.	-изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и др.); - моделировать прототип в соответствии с поставленной задачей.
Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.					
25		13.03		Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.	- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми 3D-технологиями, их востребованность на рынке труда.
26		20.03		Профессии, связанные с 3D-технологиями, их востребованность.	
27		27.03		Современное производство, связанное с использованием технологий 3D-моделирования.	
Итого по модулю: 7					
Модуль «Робототехника»					
28		11.04		От робототехники к искусственному интеллекту.	- анализировать перспективы и направления развития робототехнических систем; - приводить примеры применения искусственного интеллекта в управлении автоматизированными и роботизированными системами.
29		18.04		Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов.	- анализировать перспективы развития беспилотного авиационного строения; - называть основы безопасности при использовании БЛА; - характеризовать конструкцию БЛА.
30		25.04		Система «Интернет вещей»	Аналитическая деятельность: - анализировать перспективы интернета вещей в промышленности; -характеризовать систему «Умный город»
31		16.03		ПР Промышленный «Интернет вещей»	- анализировать перспективы интернета вещей в промышленности; -характеризовать систему Умный город; - характеризовать систему Интернет вещей в сельском хозяйстве.

32				<p>ПР Потребительский «Интернет вещей»</p>	<p>- программировать управление простой самоуправляемой системой безопасности в Умном доме.</p>
33				<p>ПР Групповой учебно-технический проект по теме: «Интернет вещей»</p>	<p>Практическая деятельность: -разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; - конструировать простую полезную для людей самоуправляемую систему; - использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности</p>
34				<p>ПР Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернет вещей.</p>	<p>Практическая деятельность: - характеризировать мир современных профессий в области робототехники, искусственного интеллекта, «Интернета вещей»</p>
Итого по модулю: 7					
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ: 34</p>					

**Календарно – тематическое планирование
для 9 – Г класса
<https://resh.edu.ru>**

№ п/п урока		Дата		Тема урока	Виды практической деятельности
план	факт	план	факт		
Модуль «Производство и технологии»					
Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.					
1		03.09		Введение. Правила ТБ в кабинете, мастерских	Аналитическая деятельность: - объяснять понятия «предприниматель», «предпринимательство»; - анализировать сущность и мотивы предпринимательской деятельности; - различать внешнюю и внутреннюю среды предпринимательской деятельности
2		10.09		Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.	
3		17.09		Функции предпринимательской деятельности. Регистрация предпринимательской деятельности.	
4		24.09		Особенности малого предпринимательства и его сферы.	
Бизнес-планирования. Технологическое предпринимательство.					
5		01.10		Бизнес-планирования. Технологическое предпринимательство.	Аналитическая деятельность: - анализировать структуру и этапы бизнес-планирования; - характеризовать технологическое предпринимательство; - анализировать новые рынки для предпринимательской деятельности. - выдвигать бизнес-идеи; осуществлять разработку бизнес-плана по этапам; - выдвигать идеи для технологического предпринимательства.
6		08.10		ПР Исследование продукта предпринимательской деятельности – от идеи до реализации на рынке.	
7		15.10		ПР Этапы разработки бизнес-плана.	
8		05.11		ПР Анализы выбранного направления, экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка	
Итого по модулю: 8					
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»					
Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.					
9		12.11		Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.	- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений

10		19.11		Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР.	и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР); - создавать объемные трехмерные модели в САПР.
11		26.11		Пр Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием САПР.	- оформлять конструкторскую документацию в системе автоматизированного проектирования (САПР); - создавать трехмерные модели в системе автоматизированного проектирования (САПР).
12		03.12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия на бумаге»		
13		10.12	Пр Объемные модели. Особенности создания чертежей объемных моделей.		
14		17.12	Пр Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР.		
Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.					
15		24.12		Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.	- характеризовать разрезы и сечения, используемых в черчении; - анализировать конструктивные особенности детали для выбора вида разреза; - характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
16		14.01		Объем документации: пояснительная записка, спецификация.	
17		21.01		Графическая документация: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей.	
18		28.01		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	
19		04.02		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	- оформлять разрезы и сечения на чертеже трехмерной модели с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).
20		11.02		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	
Итого по модулю: 12					
Модуль «3D моделирование, прототипирование, макетирование»					
Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов.					
21		18.02		Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов.	- изучать особенности станков ЧПУ, их применение; - характеризовать профессии наладчик станков с ЧПУ, оператор станков с ЧПУ; - анализировать возможности технологии обратного проектирования.
22		25.02		Современные технологии обработки материалов и прототипирование.	

Основы проектной деятельности.					
23		04.03		ПР Основы проектной деятельности.	- использовать редактор компьютерного трехмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
24		11.03		Современные технологии обработки материалов и прототипирование.	-изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и др.); - моделировать прототип в соответствии с поставленной задачей.
Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.					
25		25.03		Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.	- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми 3D-технологиями, их востребованность на рынке труда.
26		08.04		Профессии, связанные с 3D-технологиями, их востребованность.	
27		15.04		Современное производство, связанное с использованием технологий 3D-моделирования.	
Итого по модулю: 7					
Модуль «Робототехника»					
28		22.04		От робототехники к искусственному интеллекту.	- анализировать перспективы и направления развития робототехнических систем; - приводить примеры применения искусственного интеллекта в управлении автоматизированными и роботизированными системами.
29		29.04		Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов.	- анализировать перспективы развития беспилотного авиационного строения; - называть основы безопасности при использовании БЛА; - характеризовать конструкцию БЛА.
30		06.05		Система «Интернет вещей»	Аналитическая деятельность: - анализировать перспективы интернета вещей в промышленности; -характеризовать систему «Умный город»
31		13.05		ПР Промышленный «Интернет вещей»	- анализировать перспективы интернета вещей в промышленности; -характеризовать систему Умный город; - характеризовать систему Интернет вещей в сельском хозяйстве.

32		20.05		<p>ПР Потребительский «Интернет вещей»</p>	<p>- программировать управление простой самоуправляемой системой безопасности в Умном доме.</p>
33				<p>ПР Групповой учебно-технический проект по теме: «Интернет вещей»</p>	<p>Практическая деятельность: -разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; - конструировать простую полезную для людей самоуправляемую систему; - использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности</p>
34				<p>ПР Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернет вещей.</p>	<p>Практическая деятельность: - характеризировать мир современных профессий в области робототехники, искусственного интеллекта, «Интернета вещей»</p>
Итого по модулю: 7					
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ: 34</p>					

**Календарно – тематическое планирование
для 9 – К класса
<https://resh.edu.ru>**

№ п/п урока		Дата		Тема урока	Виды практической деятельности
план	факт	план	факт		
Модуль «Производство и технологии»					
Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.					
1		02.09		Введение. Правила ТБ в кабинете, мастерских	Аналитическая деятельность: - объяснять понятия «предприниматель», «предпринимательство»; - анализировать сущность и мотивы предпринимательской деятельности; - различать внешнюю и внутреннюю среды предпринимательской деятельности
2		09.09		Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.	
3		16.09		Функции предпринимательской деятельности. Регистрация предпринимательской деятельности.	
4		23.09		Особенности малого предпринимательства и его сферы.	
Бизнес-планирования. Технологическое предпринимательство.					
5		30.09		Бизнес-планирования. Технологическое предпринимательство.	Аналитическая деятельность: - анализировать структуру и этапы бизнес-планирования; - характеризовать технологическое предпринимательство; - анализировать новые рынки для предпринимательской деятельности. - выдвигать бизнес-идеи; осуществлять разработку бизнес-плана по этапам; - выдвигать идеи для технологического предпринимательства.
6		07.10		ПР Исследование продукта предпринимательской деятельности – от идеи до реализации на рынке.	
7		14.10		ПР Этапы разработки бизнес-плана.	
8		21.10		ПР Анализы выбранного направления, экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка	
Итого по модулю: 8					
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»					
Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.					
9		11.11		Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.	- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений

10		18.11		Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР.	и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР); - создавать объемные трехмерные модели в САПР.
11		25.11		Пр Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием САПР.	- оформлять конструкторскую документацию в системе автоматизированного проектирования (САПР); - создавать трехмерные модели в системе автоматизированного проектирования (САПР).
12		02.12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия на бумаге»		
13		09.12	Пр Объемные модели. Особенности создания чертежей объемных моделей.		
14		16.12	Пр Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР.		
Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.					
15		23.12		Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.	- характеризовать разрезы и сечения, используемых в черчении; - анализировать конструктивные особенности детали для выбора вида разреза; - характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
16		28.12	Объем документации: пояснительная записка, спецификация.		
17		13.01	Графическая документация: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей.		
18		20.01		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	- оформлять разрезы и сечения на чертеже трехмерной модели с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).
19		27.01		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	
20		03.02		Пр Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечения в САПР	
Итого по модулю: 12					
Модуль «3D моделирование, прототипирование, макетирование»					
Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов.					
21		10.02		Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов.	- изучать особенности станков ЧПУ, их применение; - характеризовать профессии наладчик станков с ЧПУ, оператор станков с ЧПУ; - анализировать возможности технологии обратного проектирования.
22		17.02		Современные технологии обработки материалов и прототипирование.	

Основы проектной деятельности.					
23		24.02		ПР Основы проектной деятельности.	- использовать редактор компьютерного трехмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
24		03.03		Современные технологии обработки материалов и прототипирование.	-изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и др.); - моделировать прототип в соответствии с поставленной задачей.
Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.					
25		10.03		Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.	- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми 3D-технологиями, их востребованность на рынке труда.
26		17.03		Профессии, связанные с 3D-технологиями, их востребованность.	
27		24.03		Современное производство, связанное с использованием технологий 3D-моделирования.	
Итого по модулю: 7					
Модуль «Робототехника»					
28		07.04		От робототехники к искусственному интеллекту.	- анализировать перспективы и направления развития робототехнических систем; - приводить примеры применения искусственного интеллекта в управлении автоматизированными и роботизированными системами.
29		14.04		Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов.	- анализировать перспективы развития беспилотного авиационного строения; - называть основы безопасности при использовании БЛА; - характеризовать конструкцию БЛА.
30		28.04		Система «Интернет вещей»	Аналитическая деятельность: - анализировать перспективы интернета вещей в промышленности; -характеризовать систему «Умный город»
31		05.05		ПР Промышленный «Интернет вещей»	- анализировать перспективы интернета вещей в промышленности; -характеризовать систему Умный город; - характеризовать систему Интернет вещей в сельском хозяйстве.

32		12.05		ПР Потребительский «Интернет вещей»	- программировать управление простой самоуправляемой системой безопасности в Умном доме.
33		19.05		ПР Групповой учебно-технический проект по теме: «Интернет вещей»	Практическая деятельность: -разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; - конструировать простую полезную для людей самоуправляемую систему; - использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности
34				ПР Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернет вещей.	Практическая деятельность: - характеризировать мир современных профессий в области робототехники, искусственного интеллекта, «Интернета вещей»
Итого по модулю: 7					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ: 34					