

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра «Конструирование и технология радиоэлектронных средств»

ОДОБРЕНО:

на заседании кафедры разработчика

протокол № 12 от 24.12.2025 г.

Зав. кафедрой

_____ Н.В. Жидкова

«24» декабря 2025 год

УТВЕРЖДЕН:

на заседании Ученого совета АПИ НГТУ

протокол № 9 от 25.12.2025 г.

Директор института

_____ В.В. Глебов

«25» декабря 2025 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 Организация стартапов в информационных технологиях

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: *09.03.02 Информационные системы и технологии*
Направленность: *Распределенные информационные системы*
Форма обучения: *очная, заочная*
Выпускающая кафедра *Конструирование и технология радиоэлектронных средств*
Разработчик (и): *Жидкова Н.В., к.т.н., доцент*
регистрационный № *09.03.02-60*

Начальник учебного отдела _____ О.Ю. Мельникова
подпись

Заведующая отделом библиотеки _____ О.Н. Старостина
подпись

АРЗАМАС, 2026 год

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	7
3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам.....	7
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда.....	10
4.2. Справочно-библиографическая литература.....	10
4.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	11
5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	11
5.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	12
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
7.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии.....	14
7.2. Методические указания для занятий лекционного типа.....	15
7.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах.....	15
7.4. Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях.....	15
7.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.....	15
7.6. Методические указания для выполнения РГР.....	16
7.7. Методические указания для выполнения курсового проекта / работы.....	16
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.....	16
9. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ.....	16

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает планируемые результаты обучения по дисциплине, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Освоение дисциплины вносит вклад в формирование компетенций, предусмотренных ОПОП:

Таблица 1.

Код компетенции	Формулировка компетенции
Профессиональные (ПК)	
ПК-1	Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии
ПК-3	Способен осуществлять ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры.

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения по дисциплине, вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (таблица 2).

Таблица 2. Индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ ¹	Квалификационные требования к выбранной ТФ ²	Оценочные материалы (ОМ)	
					текущего контроля	промежуточного контроля
ПК-1. Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии	ИПК-1.1. Определяет и анализирует информацию, требуемую для создания или модификации информационной системы.	Знать: - основные понятия стартап-среды, жизненный цикл стартапа, подходы к поиску и формированию идеи для стартапа; - основные тенденции развития информационных технологий и инструментов их создания в России и за рубежом; - принципы анализа конкурентной среды, инструменты исследования и анализа рынка; - практику организации работы команды разработчиков в интернет-сфере; - возможности для формирования устойчивых конкурентных преимуществ компаний в интернет-сфере; - основные подходы к оценке эффективности стартапа. Уметь: - находить и анализировать информацию о конкурентах из открытых источников стартапа; - использовать методы, приемы, инструментарий создания интернет-компании; - планировать и оценивать результаты предпринимательской деятельности в интернет-сфере; - корректно формулировать цели и задачи исследований потребителя, проводить исследование потребителей, адаптировать результаты к профессиональным задачам. Владеть: - навыками поиска идеи стартапа; - методами анализа рынка и соответствия ожиданиям потребителя стартапа; - навыками оценки рынка ИТ-решений и конкурентоспособности будущего продукта; - навыками выступления перед инвесторами.	ПС 06.015 ТФ В/07.5 ПС 06.026 ТФ С/06.6	Необходимые знания: Возможности типовой ИС. Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Необходимые умения: Инструменты и методы выявления требований. Необходимые умения: Анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Трудовые действия: Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС для формализации его требований к ИС. Документирование и формализация собранных данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к типовой ИС в соответствии с регламентами организации.	Выполнение практических заданий Контрольные вопросы при сдаче практических заданий Тестирование в СДО MOODLE по различным темам и разделам дисциплины	Вопросы к зачету Итоговый тест для проведения промежуточной аттестации
	ИПК-1.4. Анализирует результаты своей деятельности, оценивая их достоинства и недостатки.					

¹ При отсутствии данных данный столбец нужно удалить;² При отсутствии данных данный столбец нужно удалить.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ ¹	Квалификационные требования к выбранной ТФ ²	Оценочные материалы (ОМ)	
					текущего контроля	промежуточного контроля
ПК-3. Способен осуществлять ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры.	ИПК-3.1. Читает техническую документацию на иностранном языке в области информационных и компьютерных технологий.	Знать: - особенности функционального анализа существующих продуктов сферы информационных технологий; - требования рынка к ИТ-продуктам (в области безопасности, удобства, эргономичности). Уметь: - выбирать техническую архитектуру, соответствующую особенностям разрабатываемого проекта; - проводить анализ существующих проектов и решений (аналоги); - планировать выполнение работ по внедрению и вводу в опытную эксплуатацию разработанных систем. Владеть: - разработки плана по внедрению и вводу в опытную эксплуатацию программного продукта.		Необходимые знания: Основы проектирования инфокоммуникационных систем. Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы. Необходимые умения: Анализировать требования проектной документации. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий. Трудовые действия: Разработка правил приемки, монтажа и испытания вводимых в эксплуатацию новых аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры.		
	ИПК-3.3. Ввод в эксплуатацию новых инфокоммуникационных аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.					

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

Шифр и наименование профессионального стандарта:

ПС 06.015 «Специалист по информационным системам»

Код и наименование обобщенной трудовой функции:

В «Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы»

Код и наименование трудовой функции:

ТФ В/07.5 «Выявление требований к типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС»

Шифр и наименование профессионального стандарта:

ПС 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»

Код и наименование обобщенной трудовой функции:

С «Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации»

Код и наименование трудовой функции:

ТФ С/06.6 «Прогнозирование влияния внешних и внутренних воздействий на поведение сетевых устройств информационно-коммуникационной системы»

ТФ С/08.6 «Планирование и проведение работ по распределению нагрузки между имеющимися ресурсами, снятию нагрузки на сетевые устройства информационно-коммуникационных систем перед проведением регламентных работ, восстановлению штатной схемы работы в случае сбоев»

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Организация стартапов в информационных технологиях» включена в перечень дисциплин блока факультативов, определяющих направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Русский язык и деловое общение», «Информационные технологии», «Методы оптимизации», «Инструментальные средства информационных систем», «Проектирование информационных процессов и систем», «Архитектура информационных систем», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Правоведение», «Психология», «Промышленные САПР», «Организационно-экономическое обоснование научных и технических решений».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины «Организация стартапов в информационных технологиях», необходимы при освоении следующих дисциплин «Эксплуатация и модификация информационных систем», «Информационная безопасность», «Корпоративные информационные системы», «Стандартизация и сертификация в информационных системах» и при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. или 72 часа, распределение часов по видам работ семестра представлено в таблице 3.

Таблица 31. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость в час	
	В т.ч. по семестрам	
	№ сем 6	№ сем 7
	очная	заочная
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	36	12
1.1 Аудиторная работа, в том числе:	32	8
лекции	20	8
лабораторные	–	–
практические	12	–
1.2 Контрольно-самостоятельная работа	4	4
курсовая работа/курсовой проект	–	–
текущий контроль, консультации по дисциплине	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (экзамене)	2	2
реферат, расчетно-графическая работа, контрольная работа	–	–
2. Самостоятельная работа	36	60
2.1 самостоятельная работа (самостоятельное изучение разделов, самоподготовка, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	36	56
2.2 подготовка к контролю	–	4
3. Форма контроля	зачет	зачет

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного/заочного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
6 семестр/ 7 семестр						
ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.4 ПК-3 ИПК-3.1 ИПК-3.3	Раздел 1. Основы создания стартапов и их характеристики					
	Тема 1.1. Определение понятия стартап. Сущность и значение стартапов.	1/0,5			1/4	Проработка теоретического материала по курсу Тестирование по разделу 1 в СДО MOODLE
	Тема 1.2. Отечественные и зарубежные успешные стартапы в информационных технологиях.	1/0,25			2/4	
	Тема 1.3. Основные характеристики стартапов.	1/0,25			2/3	
	Тема 1.4. Понятие минимально жизнеспособный продукт.	1/0,5			1/4	
	Тема 1.5. Инновационные IT-стартапы в России: проблемы создания и маркетингового продвижения.	1/0,5			2/4	
	Итого по 1 разделу	5/2	–	–	8/19	
ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.4 ПК-3 ИПК-3.1 ИПК-3.3	Раздел 2. Этапы развития стартапа					
	Тема 2.1. Основные этапы развития стартапа.	1/0,5			2/3	Проработка теоретического материала по курсу Подготовка к практическим заданиям Тестирование по разделу 2 в СДО MOODLE
	Тема 2.2. Этапы жизненного цикла стартапа.	1/0,5			2/4	
	Тема 2.3. Правила создания хорошей команды стартапа.	1/0,5			1/3	
	Тема 2.4. Основные принципы создания стартапов.	2/0,5			2/3	
	Практическая работа №1. Создание и развитие стартапа.			2/–	2/–	
	Практическая работа №2. Идея стартапа на основе трендов.			4/–	3/–	
	Итого по 2 разделу	5/2	–	6/–	12/13	
ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.4 ПК-3 ИПК-3.1 ИПК-3.3	Раздел 3. Инвестиции в стартапы					
	Тема 3.1. Оценка финансовых затрат стартапов.	2/1			2/4	Проработка теоретического материала по курсу Подготовка к практическим заданиям Тестирование по разделу 3 в СДО MOODLE
	Тема 3.2. Источники финансирования стартапов.	1/0,5			1/3	
	Тема 3.3. Контроль календарного плана работ стартап-проекта. Выход на точку безубыточности.	2/0,5			2/4	
	Практическая работа №3. Оценка финансовых затрат стартапов.			2/–	2/–	
	Итого по 3 разделу	5/2	–	2/–	7/11	
ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.4	Раздел 4. Продвижение проекта					
	Тема 4.1. Маркетинговые коммуникации: как привлечь первых пользователей.	1/0,5			1/3	Проработка теоретического материала по курсу

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
ПК-3 ИПК-3.1 ИПК-3.3	Тема 4.2. PR стартапа.	2/0,5			2/3	Подготовка к практическим заданиям Тестирование по разделу 4 в СДО MOODLE
	Тема 4.3. Коммуникативные технологии в продвижении стартапов.	1/0,5			1/3	
	Тема 4.4. Презентация стартап проекта.	1/0,5			2/4	
	Практическая работа №4. Продвижение проекта.			4/–	3/–	
	Итого по 4 разделу	5/2	–	4/–	9/13	
	ИТОГО за 6 семестр / 7 семестр	20/8	–	12/–	36/56	
	ИТОГО по дисциплине	20/8	–	12/–	36/56	

Таблица 5. Используемые активные и интерактивные образовательные технологии

Вид занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
Лекции	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии
Практические занятия	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии Тестовые технологии Технологии работы в малых группах Технология коллективной работы Информационно-коммуникационные технологии

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

1. Гриценко Ю.Б. Системы реального времени: учебное пособие / Ю.Б. Гриценко. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. – 253 с. – Текст: электронный // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/72060.html>.

2. Бланк С. Стартап: Настольная книга основателя / С. Бланк, Б. Дорф; перевод с английского Т. Гутман [и др.]. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 623 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/82518.html>.

4.2. Справочно-библиографическая литература

1. Ехлаков Ю.П. Управление программными проектами. Стандарты, модели: учебное пособие для вузов / Ю.П. Ехлаков. – 3-е изд., стер. – СПб: Лань, 2021. – 244 с. – Текст: электронный // ЭБС Лань. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175498>.

2. Бланк С. Четыре шага к озарению: стратегии создания успешных стартапов: руководство / С. Бланк. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 376 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/86740.html>.

3. Вырупаева Т.В. Психология управления и лидерства в организации: учебное пособие / Т.В. Вырупаева, И.Ю. Моськина. – Красноярск: СФУ, 2019. – 128 с. – Текст: электронный // ЭБС Лань – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/157532>.

4. Гозман О. Бизнес - это FUN!: от российского стартапа к международной компании / О. Гозман. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019. – 176 с. – Текст: электронный // ЭБС IPR SMART – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/83084.html>.

5. Инвестиции. Практикум: учебное пособие / составители М.К. Куманеева, А.Э. Шилова. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. – 100 с. – Текст: электронный // ЭБС Лань – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/163582>.

6. Кавасаки Г. Стартап по Кавасаки: проверенные методы начала любого дела / Кавасаки Гай; перевод Д. Глебов; под редакцией В. Потапова. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 336 с. – Текст: электронный // ЭБС IPR SMART – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/86879.html>.

7. Кесслер Э. Радикальный стартап: 12 правил бизнес-дарвинизма / Э. Кесслер; перевод Е. Бакушева. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 232 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/82766.html>.

8. Полторак А.В. Методы управления информационно-технологическими проектами: учебное пособие / А.В. Полторак. – М.: РТУ МИРЭА, 2021. – 78 с. – Текст: электронный // ЭБС Лань. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176537>.

9. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет-бизнес / Пол Грэм, С. Ашин, Н. Давыдов [и др.]; под редакцией М.Р. Зобниной. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 176 с. – Текст: электронный // ЭБС IPR SMART – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/82519.html>.

10. Тиль П. От нуля к единице: как создать стартап, который изменит будущее / Тиль Питер, Мастерс Блейк. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 192 с. – Текст: электронный // ЭБС IPR SMART – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/86751.html> (дата обращения: 22.03.2021).

11. Добровольский В.С. Интеллектуальная собственность: учебное пособие / В.С. Добровольский. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2012. – 172 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/106934.html>.

12. Зенин И.А. Интеллектуальная собственность и ноу-хау: учебное пособие / И.А. Зенин. – М.: Евразийский открытый институт, 2009. – 328 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/10676.html>.

4.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Положение по виду деятельности «Методические рекомендации к лекционным и практическим занятиям по дисциплине» НГТУ ПВД 11.6/145-23 от 27 февраля 2023 г. Электронный адрес: <https://api.nntu.ru/sveden/files/000651.pdf>.

2. Положение по виду деятельности «Методические рекомендации по оформлению практических работ обучающихся» НГТУ ПВД 11.6/146-23 от 27 февраля 2023 г. Электронный адрес: <https://api.nntu.ru/sveden/files/000653.pdf>.

3. Положение по виду деятельности «Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине» НГТУ ПВД 11.6/148-23 от 27 февраля 2023 г. Электронный адрес: <https://api.nntu.ru/sveden/files/000654.pdf>.

4. Положение по виду деятельности «Методические рекомендации по применению интерактивных форм, методов и технологий обучения» НГТУ ПВД 11.6/144-23 от 27 февраля 2023 г. Электронный адрес: <https://api.nntu.ru/sveden/files/000650.pdf>.

5. Методические указания и задания к практическим занятиям по дисциплине «Организация стартапов в информационных технологиях». Рекомендованы заседанием кафедры «Конструирование и технология радиоэлектронных средств» АПИ НГТУ, протокол №6 от 25.05.2021г.

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

5.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru.

2. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU». Режим доступа: <http://elibrary.ru>

3. Научная электронная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка». Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/journal>

4. Электронно-библиотечная система издательства «Наука». Режим доступа: <https://www.libnauka.ru>.

5. Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки «ЭКБСОН». Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru>.

6. Информационный портал «INGENERYI.INFO». Режим доступа: <https://ingeneryi.info>.

5.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Microsoft Windows 10 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18)	Open office 4.1.10 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 8.1 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18)	Adobe Acrobat Reader DC-Russian (проприетарное ПО)
Microsoft Office Standard 2016 (лицензия № 65824992)	Mozilla Firefox (свободное ПО)
P7 Офис (с/н 5260001439)	Google Chrome (свободное ПО)
Microsoft Visual Studio 2017 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18)	Yandex Browser (свободное ПО)
Dr.Web (C/н 758S-TDJP-N7HB-ZH2F от 26.05.2025, до 31.05.26)	

Таблица 7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1.	ЭБС «IPRbooks»	https://www.iprbookshop.ru/
2.	Научная электронная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/journal
3.	ЭБС «Наука»	https://www.libnauka.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для проведения учебных занятий по дисциплине могут быть использованы любые учебные аудитории, лаборатории или специализированные помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с требованиями к реализации программы. Сведения об оборудованных учебных кабинетах размещена на сайте АПИ НГТУ (<https://api.nntu.ru>) в разделе «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса. Доступная среда» по ссылке: <https://api.nntu.ru/sveden/objects/>.

Таблица 8. Оснащенность аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

Адрес места нахождения	Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
607227, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19, пом.№1	Учебная аудитория №212	1. Рабочее место преподавателя-1 2. Доска меловая – 1 шт. 3. Рабочее место студента – 64	
607227, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19, пом.№1	Интерактивный мультимедийный класс №220	1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с монитором – 1. 2. Рабочие места студентов, оснащенные ПК с мониторами – 12. 3. Комплект демонстрационного оборудования: - мультимедийный проектор – 1 шт.; - экран для проектора – 1 шт.; - доска маркерная – 1 шт.; 4. Рабочее место студента – 24.	Windows 10 (Подписка DreamSpark Premium договор № Tr000153075 от 11.04.2017) Мой Офис Стандартный (Договор № Л-80878 02.04.2019) MS Office-2010 Russian Standart (Лицензия № 46931090 от 20.05.2010) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (Сертификат AF10-3S1V25-102 от 04.06.2010) LabVIEW MATLAB (лицензия №363567 от 27.04.2011)
607227, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19, пом.№1	Лаборатория «Информационные технологии» № 226	1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с монитором – 1. 2. Рабочие места студентов, оснащенные ПК с мониторами – 18. 3. Комплект демонстрационного оборудования: - мультимедийный проектор – 1 шт.; - экран для проектора – 1 шт.; 4. Рабочее место студента – 18.	Windows 10 (Подписка DreamSpark Premium договор № Tr000153075 от 11.04.2017) Мой Офис Стандартный (Договор № Л-80878 02.04.2019) MS Office-2010 Russian Standart (Лицензия № 46931090 от 20.05.2010) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (Сертификат AF10-3S1V25-102 от 04.06.2010) LabVIEW MATLAB (лицензия №363567 от 27.04.2011)
607227, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19, пом.№1	Кабинет самоподготовки студентов № 316	1. Рабочие места студентов, оснащенные ПК с мониторами – 5. 2. ПК с выходом на телевизор LG – 1 шт. 3. Рабочее место студента – 26.	Windows 10 (Подписка DreamSpark Premium договор № Tr000153075 от 11.04.2017) Мой Офис Стандартный (Договор № Л-80878 02.04.2019) MS Office-2010 Russian Standart (Лицензия № 46931090 от 20.05.2010)

Адрес места нахождения	Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (Сертификат AF10-3S1V25-102 от 04.06.2010)

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа проводится в аудиторной и внеаудиторной форме, а также в электронной информационно-образовательной среде института (далее – ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При преподавании дисциплины «Организация стартапов в информационных технологиях», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Организация стартапов в информационных технологиях» и могут быть проработаны студентами до чтения лекций в ходе самостоятельной работы. Это дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала.

Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Организация стартапов в информационных технологиях» и используются студентами для подготовки и выполнения заданий на соответствующих занятиях.

На лекциях и лабораторных работах реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется лично-ориентированный подход, дискуссионные технологии, технологии работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на лабораторных работах, практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч со студентами, так и современных информационных технологий, таких как форум, чат, внутренняя электронная почта СДО MOODLE.

Иницируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента.

Для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенции в процессе текущего контроля применяется система контроля и оценки успеваемости студентов, представленная в ФОС дисциплине. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой с использованием системы контроля и оценки успеваемости студентов, представленной в ФОС дисциплины

7.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к лабораторным работам, практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Учебным планом не предусмотрено.

7.4. Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров в аудиторных условиях.

Практические занятия обеспечивают:

- ~ проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- ~ развитие умений и навыков дискуссионного обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины и решения задач по основным разделам курса;
- ~ подведение итогов занятий (результаты тестирования, готовность отчетов по практическим занятиям, готовность домашних заданий, выполненных в ходе самостоятельной работы).

Методические рекомендации к выполнению практических заданий находятся в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Организация стартапов в информационных технологиях» и используются студентами для подготовки и выполнения заданий в соответствии с учебным планом и расписанием занятий.

7.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы. В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

7.6. Методические указания для выполнения РГР

Учебным планом не предусмотрено.

7.7. Методические указания для выполнения курсового проекта / работы

Учебным планом не предусмотрено.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- ~ перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- ~ описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- ~ типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- ~ методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

9. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

Согласно Федеральному закону от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 79, п.8 профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся. Адаптированная рабочая программа разрабатывается по каждой направленности 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.