

Приложение к Основной образовательной
программе среднего общего образования
МБОУ СОШ № 18

УТВЕРЖДЕНО
Ректор УрГФДУ

Я.И. Силин
« 31 » августа 2021



УТВЕРЖДЕНО
Директор
МБОУ СОШ № 18

Е.Г. Пономарева
« 31 » августа 2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Инженерный подход в развитии предпринимательской деятельности»

Екатеринбург, 2021

Внеурочный курс «Инженерный подход в развитии предпринимательской деятельности» рассчитан на 68 часов за два года. Реализация курса предполагает сетевую форму взаимодействия субъектов образовательной сети, при которой каждая образовательная организация в условиях сетевой формы реализации настоящего курса внеурочной деятельности несет ответственность за образовательный результат.

В условиях реализации курсы возможно социальное партнерство по направлению профиля. Это могут быть разовые мероприятия с участием учреждений профессионального образования и/или промышленных предприятий (в том числе предприятий малого и среднего бизнеса).

Курс реализуется при использовании смешанных форм обучения.

Таблица 1.

Наименование образовательной организации	Количество часов	Количество часов по годам обучения	
		1 год обучения	2 год обучения
ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет»	23	12	11
МБОУ СОШ № 18	22	11	11
Итого	45	23	22
Вариативная часть			
ФГБОУ ВО «Уральский аграрный университет»	13	13	
МБОУ СОШ № 18	10	5	5
Итого:	23	18	5

Организации-участники не вправе взимать плату с обучающихся за реализацию части сетевой образовательной программы и (или) предоставление ресурсов для ее реализации.

Рабочая программа включает в себя содержание, которое реализуется всеми участниками сети.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Целью курса «Инженерный подход в развитии предпринимательской деятельности» является способность к личностному самоопределению и самореализации в области предпринимательства, в том числе решение практических задач в реальной жизни.

Курс «Инженерный подход в развитии предпринимательской деятельности» позволяет закрепить сформированность системы знаний об институциональных преобразованиях предпринимательства, вырабатывает практические навыки решения практических экономических задач в реальной жизни, способствует формированию общекультурных компетенций обучающихся.

Кроме того, данный курс расширяет сферу предметной области «Общественные науки», затрагивая сферу «Предпринимательства», что находит отражение в требованиях федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для оказания профориентационной поддержки обучающихся, в процессе выбора сферы будущей профессиональной деятельности в курс включены мероприятия по осуществлению психолого-педагогического сопровождения.

В результате освоения курса «Инженерный подход в развитии предпринимательской деятельности» выпускник получит возможность научиться:

Предметные результаты:

- применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач;
- использовать теоретико-множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов;
- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса
- объяснять и отличать организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- приводить примеры российских предприятий разных организационно-правовых форм;
- объяснять практическое назначение франчайзинга и сферы его применения;
- разрабатывать бизнес-план.

Личностные результаты:

- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического,

- политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.
 - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
 - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
 - способность к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства; знание особенностей современного рынка труда, владение этикой трудовых отношений
 - проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
 - описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
 - понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
 - решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,

- ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
 - владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
 - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Реализация курса внеурочной деятельности предусматривает в течение года неравномерное распределение нагрузки. Так, при подготовке коллективных дел (в рамках инициативы ученических сообществ) и воспитательных мероприятий за 1–2 недели используется значительно больший объем времени, чем в иные периоды (между образовательными событиями).

Практический аспект курса внеурочной деятельности еженедельно возможен до 4 часов, на организационное обеспечение учебной деятельности, на обеспечение благополучия обучающегося еженедельно до 1 часа.

В зависимости от задач на каждом этапе реализации образовательной программы количество часов, отводимых на внеурочную деятельность, может изменяться. В 10-м классе для обеспечения адаптации обучающихся к изменившейся образовательной ситуации выделено больше часов, чем в 11-м классе.

Внеурочная деятельность в каникулярное время планируется в рамках тематических образовательных программ (осенние каникулы, весенние каникулы, лагерь с дневным пребыванием на базе общеобразовательной организации в летний период).

Содержательный блок курса внеурочной деятельности «Инженерный подход в развитии предпринимательской деятельности», реализуемый для обучающихся МБОУ СОШ № 18, включает в себя шесть модулей: «Основы искусственного интеллекта», «Математический практикум», «Агробизнес», «Физика», «Психолог и Я», «Дело для жизни».

Модули **«Основы искусственного интеллекта»** и **«Математический практикум»** реализуются на базе ФГБОУ ВПО «Уральского государственного экономического университета». Приоритетным направлением в реализации курса являются социальная практика и профессиональные пробы. В рамках организации профессиональных проб для обучающихся 10-х и 11-х классов задействуется кадровый ресурс ФГБОУ ВПО «УрГЭУ».

Для организации практической деятельности обучающихся предусмотрены занятия в научно-исследовательских лабораториях, являющихся частью материально-технического обеспечения ФГБОУ ВПО «УрГЭУ». При этом программой курса предусматривается расширение знаний обучающихся по направлениям технологического профиля: информатика, информационная безопасность, математика.

Открытые лаборатории ФГБОУ ВПО «Уральского государственного экономического университета», используемые при реализации курса:

- Лаборатория информационной безопасности
- Лаборатория шахматного искусства и компьютерной математики
- Научно-образовательный центр «Информационных технологий»

Модули «Дело для жизни», «Психолог и Я» реализуются на базе МБОУ СОШ № 18.

Модуль «Дело для жизни» включает в себя основы бизнес-планирования, личного финансового планирования.

Бизнес планирование

Сущность и значение бизнес-планирования и бизнес плана. Методология, методика и информационное обеспечение бизнес- планирования. Основы бизнес-планирования: ценность проекта, безубыточность, привлекательность проекта. Структура и содержание бизнес-плана.

Личное финансовое планирование

Человеческий капитал. Как применить свой человеческий капитал. Принятие решений. Как принимать решения, связанные с деньгами. Домашняя бухгалтерия. Активы и пассивы. Как вести учёт активов и пассивов. Доходы и расходы. Основные источники дохода. Расходы семьи. Оптимизация расходов. Составление бюджета. Составление личного финансового плана. Определение своих финансовых целей. Альтернативные способы достижения своих финансовых целей. Стратегия достижения своих финансовых целей. Использование SWOT-анализа для выбора карьеры.

Инвестиции

Что такое инвестиции. Как работают инвестиции. Что можно инвестировать, кроме денег. Инвестиции в бизнес. Выбор активов. Как измерить привлекательность активов. Риски при инвестировании. Инвестиционный портфель. Типичные ошибки инвесторов. Куда вложить деньги.

Модуль «Психолог и Я» включает психологические тренинги, ориентированные на профессиональную ориентацию. Входное тестирование и тестирование по итогам реализации курса.

Организация профессиональных проб, предполагает экскурсии обучающихся на предприятия Свердловской области и города Екатеринбурга (по согласованию, а так же при четком исполнении требований действующего санитарного законодательства):

- г. Екатеринбург, НПО «Автоматики»
- г. Екатеринбург, ТД «Сима Ленд»
- г. Екатеринбург, ООО «Уральские локомотивы»
- г. Екатеринбург, машиностроительный завод им. М.И. Калинина
- г. Ирбит, АО «Ирбитский молочный завод»
- г. Верхняя Пышма, ООО «УГМК - Агро» (Производство «Верхнепышминский молзавод»)
- г. Екатеринбург, ООО «Сыр Горой»
- г. Екатеринбург, ИП Черкашин А.Н. Комбинат Мясной Гастрономии «Черкашин и партнер»
- г. Екатеринбург, АО «Тепличное»
- Свердловская область, Сысертский район, п. Большой Исток, ООО «Кольцовский комбикормовой завод»
- Свердловская область, п. Рефтинский ОАО «Птицефабрика "Рефтинская"»
- Свердловская область, Режевской район, с. Глинское, СПК «Глинское»
- Свердловская область, Сысертский район, с. Патруши ЗАО «Агрофирма «Патруши»

Вариативная часть

Вариативная часть данной программы предполагает индивидуальный выбор обучающегося.

В условиях реализации федерального образовательного стандарта среднего общего образования, сохраняя приоритет проектной и исследовательской деятельности, часть курса «Проектная деятельность» является обязательной при самостоятельном выборе направления работы обучающихся.

Модуль «Агробизнес» реализуется на базе ФГБОУ ВО «Уральского государственного аграрного университета» в рамках вариативной части курса. Агропромышленный комплекс сегодня становится всё более привлекательным сектором развития малого и среднего бизнеса в России. Данный модуль знакомит с мировым опытом ведения агробизнеса, с аграрным законодательством и основами рационального природопользования в рамках производства конкурентно способных экологически безопасных технологий и продуктов питания. В рамках модуля обучающиеся познакомятся с основами маркетинга и организации предпринимательской деятельности в разных организационно-правовых формах, изучат особенности функционирования малых форм хозяйствования и современных агротехнологий.

Проектная деятельность Структура научного исследования. Методы научного исследования. Основные положения методики проведения опытов и эксперимента. Планирование и проведение наблюдения. Представление результатов в различных видах. Эффективный информационный поиск.

Применение инженерных технологий в аграрном производстве Технологии и виды оборудования, применяемые в агропроизводстве. Их назначение и современные тенденции модернизации.

Введение в агробизнес

Понятие и структура агробизнеса, проблемы его развития и регулирования. Современные формы ведения агробизнеса. Российский и мировой опыт. Процесс планирования агробизнеса. Основы бизнес планирования. Аутсорсинг в АПК. Формы менеджерских решений. Механизмы франчайзинга, понятие франшизы. Опыт зарубежных стран по использованию мер поддержки предпринимательства в аграрной сфере. Экономические механизмы повышения доходности предприятий.

Модуль «Естественно-научная картина мира» реализуется на базе МБОУ СОШ № 18

Модуль «Естественно-научная картина мира» призван углубить, расширить и систематизировать знания в выбранной области научного знания или вида деятельности.

Программа этого модуля позволит обеспечить формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира. Будет способствовать развитию умений объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания.

Освоение сетевой образовательной программы сопровождается текущим контролем и промежуточной аттестацией. Итоговая аттестация по завершению курса внеурочной деятельности «Инженерный подход в организации предпринимательской деятельности» предполагает защиту индивидуального проекта на ежегодном Евразийском экономическом форуме, который проводится на базе ФГБОУ ВПО «Уральского государственного экономического университета» при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь), Администрации Губернатора Свердловской области, Правительства

Свердловской области, а также при партнерском участии крупных общественных объединений и представителей бизнеса и органов государственной власти.

Обучающимся, освоившим Образовательную программу, Организацией-участником выдается справка об обучении установленного образца.

3. Тематическое планирование 10 класс

№	Организация, осуществляющая образовательную деятельность	МБОУ СОШ № 18	ФГБОУ ВПО «УрГЭУ»	ФГБОУ ВО «УрГАУ»
	Модуль «Основы искусственного интеллекта»	8	12	
	Знания. Обработка знаний	3	2	
	Основы машинного обучения и нейронные сети	2	2	
	Нечеткая логика	2	2	
	Задачи теории игр в интеллектуальных системах	3	2	
	Профессиональная проба. Направление информационной безопасности.	2	2	
	Экскурсия (по согласованию)	2	2	
	Модуль «Дело для жизни»	3		
	Деловая игра «Зонт от непогоды или как обеспечить личный бюджет»	3		
	Деловая игра «Подумаем о пенсии или как обеспечить свою старость?»	2		
	Основы бизнес-планирования	3		
	Модуль «Психолог и Я»	2		
	Входная психологическая диагностика	2		
	Занятие с элементами тренинга «Банк профессий»	1		
	Вариативная часть			
	Модуль «Агробизнес»			13
	Проектная деятельность			5
	Инженерные технологии			2
	Биоинженерия			2
	Введение в агробизнес			2
	Экскурсия (по согласованию)			2
	Модуль «Естественно-научная картина мира»	5		
	Геометрия и физика: скорость тел	1		
	Невозможное возможно	1		

Вечные двигатели	1		
Сопрогивление среды	1		
Свойства жидкостей и газов	1		
ИТОГО	16	12	13

11 класс

Организация, осуществляющая образовательную деятельность		МБОУ СОШ № 18	ФГБОУ ВПО «УрГЭУ»
№	Название темы	Кол-во часов	Кол-во часов
	Модуль «Математический практикум»		11
	Профессиональная проба. Направление математика.		8
	Экспурсия (по согласованию)		3
	Модуль «Дело для жизни»	7	
	Игра «Управляй своими финансами»	2	
	Практикум «Риски и мошенники»	2	
	Практикум «Мой бизнес план»	3	
	Модуль «Психолог и я»	4	
	Заключительная психологическая диагностика.	2	
	Занятие с элементами тренинга «Резюме»	2	
Вариативная часть			
	Модуль «Естественно-научная картина мира»	5	
	Тепловые явления	1	
	Лучи света	1	
	А так ли прост свет?	1	
	Зрение одним и двумя глазами	1	
	Особенности звука	1	
	ИТОГО	16	11