

**Краснодарский край, Красноармейский район, ст. Ивановская
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 18**

РАССМОТРЕНО

руководитель МО



Прокопенко К.Г.
протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

УВР



Лиходеева Г.Н.
протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО



Рабочая программа

по предмету «Индивидуальный проект»

Уровень образования: среднее общее образование

Класс: 10

Учителя: Прокопенко Карина Григорьевна

Количество часов: всего- 34 часов;

в неделю-1 часа

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО..

Пояснительная записка к рабочей программе «Индивидуальный проект»

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО и рассчитана на 34ч. Оценивание ответов обучающихся 10-х классов осуществляется в соответствии с Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ СОШ №18, утвержденного решением педагогического совета школы от 31.08.2023 № 144-О года, утверждающим Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся в соответствии с ФГОС.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы: личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а

также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) 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;

б) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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.

- Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).
- Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

1. Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

-ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2.Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3.Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;

- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;

- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

4.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

5.Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

б..Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов; уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в

знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- б) делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные

образовательные результаты, соотнесённые с каждым из модулей.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы общего образования.

Актуальность программы также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Цель курса - формирование ключевых компетентностей учащихся (проектной, рефлексивной, технологической, социальной, коммуникативной, информационной) для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода; развитие личностных качеств обучающихся на основе формирования ключевых компетентностей (комплексное применение знаний, умений и навыков, субъективного опыта и ценностных ориентаций в решении актуальных проблем личности и общества).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.
- Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

По окончании изучения курса « Основы проектной деятельности» учащиеся должны **знать**:

- основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

По окончании изучения спецкурса « Основы проектной деятельности» учащиеся должны **уметь**:

- формулировать тему проектной работы, доказывать ее актуальность;
- составлять индивидуальный план проектной работы;
- выделять объект и предмет проектной работы;
- определять цель и задачи проектной работы;

- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты проектной работы;
- рецензировать чужую проектную работу;
- наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;
- описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;
- проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты;
- проводить измерения с помощью различных приборов;
- выполнять письменные инструкции правил безопасности;
- оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.

По окончании изучения курса «Проектная деятельность» учащиеся должны владеть понятиями: абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза исследования, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт, эксперимент.

Основные методы и технологии.

Методы проведения занятий: беседа, игра, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Технологии, методики: уровневая дифференциация; проблемное обучение; поисковая деятельность; информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии;

Содержание учебного курса «Основы проектной деятельности»

1. **Введение в курс «Основы проектно-исследовательской деятельности (1ч.)**
2. **Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности. Выбор темы индивидуального проекта. (1ч)**
3. **Постановка цели, планирование путей её достижения**
4. **Человек и окружающий мир. Способы отражения окружающего мира. (1ч)**

Что представляет собой окружающий мир? Что есть человек? Каковы смысл его жизни, его предназначение, тайна его смерти? Может ли человек познать окружающий мир и что представляет собой это познание? и т.д. – все эти вопросы встают перед человеком с тех самых пор, как он себя помнит. В зависимости от характера убеждений, ценностей, идеалов и т.д. различаются типы мировоззрений. В качестве основных выделяются следующие типы: мифологическое, религиозное, обыденное и философское.

В современном мире все типы мировоззрения сосуществуют, нередко представляя собой их сложное сочетание.

Мировоззрение формируется у человека всю его жизнь, вплоть до самых

последних часов, поскольку всю жизнь имеется потребность разрешать противоречия между субъективным миром человека и окружающей его реальностью, между долгом и желанием, свободой и необходимостью, идеалом и реалиями.

Основной отличительный признак научного познания состоит в том, что оно основано на доказательствах, которые могут быть проверены. Под доказательствами понимают конкретные результаты фактических наблюдений, которые другие наблюдатели имеют возможность видеть, взвешивать, измерять, подсчитывать или проверять на точность.

5. Семинарское занятие «Типы мировоззрения».(1ч)

В современном мире все типы мировоззрения сосуществуют, нередко представляя собой их сложное сочетание.

6.Основополагающие, проблемные и учебные (частные) вопросы. (1ч)

Вопросы помогают удерживать проект в рамках обучающих целей. Введение учеников в проект происходит через постановку вопросов, предлагающих ученикам крупные и основательные идеи, в которых пересекаются множество научных дисциплин. Ученики подвигают на углубленный поиск при помощи специальных вопросов, связанных с предметной сферой и образовательными стандартами и целями.

7.Постановка и обоснование проблемы проекта(основополагающий, проблемные и частые вопросы (1ч)

Существует три типа направляющих проект вопросов: основополагающие, проблемные и учебные. Основополагающие вопросы это – широкие вопросы с многочисленными вариантами ответов, отсылают учеников к большим идеям и основополагающим концепциям, к пониманию которых люди стремились всегда. В таких вопросах обычно пересекаются несколько научных дисциплин, и они помогают ученикам увидеть как связаны предметы между собой. Проблемные вопросы непосредственно связаны с темой проекта и поддерживают исследование основополагающего вопроса. Проблемные вопросы помогают понять, насколько ученики понимают базовые концепции учебного проекта. Учебные вопросы связаны с конкретными знаниями, учебными целями и стандартами.

Вопросы направляют процесс обучения и условно могут быть разделены на категории:

- Основополагающие
- Проблемные
- Учебные (более частные вопросы)

Метод проектов.

Проектно-исследовательская деятельность - деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования.

Метод проектов – совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему, задачу в результате самостоятельной деятельности учащихся с обязательной презентацией результатов. Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных и творческих методов

8. Предметные области организации проектно-исследовательской деятельности. (1ч)

Основными направлениями учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся являются:

- естественно-научное,
- математическое,

- гуманитарное,
- общественно-научное,
- лингвистическое,
- информационных технологий и телекоммуникации,
- психолого-социальное,
- культурологическое.

9. Типология учебных проектов (по признаку доминирующей (преобладающей) деятельности учащихся): (1ч)

- **практико-ориентированный (прикладной) проект.** *Цель* – решение практических задач, поставленных заказчиком. Проектным продуктом могут стать учебные пособия, макеты и модели, инструкции, памятки, рекомендации и т.п. Такой продукт имеет реальные потребительские свойства – он способен удовлетворить насущную потребность конкретного заказчика, класса, школы, группы лиц и т.д.
- **исследовательский проект** – исследование какой-либо проблемы по всем правилам научного исследования. *Цель* – доказательство или опровержение какой-либо гипотезы (получение в качестве результата новых знаний). Проект выполняется по аналогии с научным исследованием: обязательное обоснование актуальности исследуемой проблемы, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, проверка различных версий, анализ, обобщение и обнародование результатов. Проектным продуктом в данном случае является результат исследования, оформленный установленным способом.
- **информационный (поисковый) проект.** *Цель* – сбор информации о каком-либо объекте или явлении для представления ее заказчику и дальнейшего использования по его усмотрению. Проектным продуктом могут стать оформленные оговоренным с заказчиком способом статистические данные, результаты опросов общественного мнения, обобщение высказываний различных авторов по какому-либо вопросу и т.п. Результаты информационных проектов могут быть использованы в качестве дидактического материала к урокам, опубликованы в школьной газете или выложены в Интернете.
- **творческий проект.** *Цель* – привлечение интереса публики к конкретной проблеме. Данный проект характеризуется свободным, творческим подходом к трактовке проблемы, ходу работы и презентации результатов, которыми могут стать литературные произведения, альманахи, театрализации, произведения изобразительного или декоративно-прикладного искусства, видеофильмы и т.п.
- **ролевой проект.** *Цель* – предоставление публике возможности участия в решении конкретной проблемы. Проектным продуктом, как правило, является мероприятие (игра, состязание, викторина, экскурсия, литературные, исторические и т.п. деловые ролевые игры, результат которых остается открытым до самого конца.). При этом автор проекта выступает в какой-либо роли (организатор действия, ведущий, режиссер-постановщик, судья, литературный персонаж).

10. Методология и методы научного познания.(1ч)

Методология – это целая область знания, которая специально занимается изучением методов. Понятие *«метод»* (от греч. methodos – путь к чему-либо) означает совокупность приёмов и операций *практического и теоретического освоения действительности.*

11.Метод наблюдения. Описание и измерение. Сравнение.(1ч)

Наблюдение – это изучение предметов, опирающееся в основном на такие чувственные способности человека, как ощущение, восприятие, представление.

Структурные компоненты наблюдения: 1) сам наблюдатель; 2) объект исследования; 3) условия наблюдения; 4) средства наблюдения – установки, приборы и измерительные инструменты.

Познавательным итогом наблюдения является описание.

Описание – это фиксация средствами языка исходных сведений об изучаемом объекте. Результаты наблюдения могут также фиксироваться в схемах, графиках,

диаграммах, цифровых данных и просто в рисунках.

Наука нового времени начинается с широкого использования количественных наблюдений. В основе такого типа наблюдений лежит процедура измерения.

Измерение – это процесс, заключающийся в определении количественных значений тех или иных свойств, сторон изучаемого объекта, явления с помощью специальных технических устройств.

Основу любых измерений составляет метод сравнения.

Сравнение – это количественное сопоставление исследуемых свойств, параметров объектов или явлений.

12. Социологические методы исследования (1ч)

13. Метод эксперимента, условия эффективности эксперимента.

Эксперимент (от лат. experimentum – проба, опыт) – это активный целенаправленный метод изучения явлений в точно фиксированных условиях их протекания, которые могут воссоздаваться и контролироваться самим исследователем.

Цель эксперимента: проверка гипотез и предсказаний теорий, имеющих принципиальное значение.

Подготовка и проведение эксперимента (структура деятельности учёного при проведении эксперимента).

14. Изучение опытных данных: анализ и синтез, систематизация и классификация (1ч)

Основная цель изучения данных опыта – это обнаружить, вскрыть объективные связи между явлениями. Для обнаружения взаимосвязи явлений проводятся следующие основные действия: а) анализ (греч. analysis – разложение, расчленение), б) синтез (греч. synthesis – соединение, сочетание), в) систематизация, г) классификация

В научном исследовании индуктивные и дедуктивные приёмы мышления органически связаны. Индукция наводит человеческую мысль на гипотезы о причинах и общих закономерностях явлений. Дедукция позволяет выводить из общих гипотез опытно проверяемые следствия и таким способом экспериментально их обосновывать или опровергать.

Метод аналогий широко распространён как в науке, так и в технике. Многие приборы, аппараты и машины конструируют по аналогии либо с живыми организмами, либо с другими приборами (самолёты, автомобили, радиолокаторы и т.п.).

Когда экспериментальное исследование невозможно или затруднено, экономически нецелесообразно или нежелательно, используют модельный эксперимент, или просто моделирование. В этом случае исследованию подвергается не сам объект, а замещающая его модель (фр. modele от лат. modulus – мера, образец).

С возникновением новых поколений ЭВМ в науке получило широкое распространение компьютерное моделирование на основании специально создаваемых для этих целей программ. Компьютерное моделирование включает в себя использование математического и логического моделирования.

15. Предварительная защита индивидуальных проектов. Глубина раскрытия темы проектов. (1ч)

16. Что такое плагиат. Как его избежать? (1ч)

17. Модельный эксперимент. Понятие модели и виды моделирования. (1ч)

18. Особенности теоретического знания. Эмпирический и теоретический уровень научного знания. (1ч)

В научном познании имеются два уровня исследования – опытный (эмпирический) и теоретический.

Эмпирический, или опытный, уровень знания (от греч. empeiria – опыт) – это знание, полученное непосредственно из опыта, с некоторой рациональной обработкой свойств и отношений изучаемого объекта. Он всегда представляет собой базу для теоретического уровня знания.

Теоретический уровень знания – это знание, полученное путём абстрактного

мышления.

Чтобы освободить объект от второстепенных или просто ненужных для данной исследовательской задачи свойств и отношений, прибегают к помощи мысленного абстрагирования и мысленной идеализации объекта.

19. Научная картина мира, ее роль и значение в научном исследовании. (7ч)

Результатом теоретического обобщения имеющихся на данный момент знаний о природе является построение естественнонаучной картины мира.

Структура научной теории (факты, понятия, положения, объяснения, предсказания). Взаимосвязь теории и практики.

Практические занятия:

- Современные способы представления результатов. Построение таблиц, диаграмм, графиков.
- Методы составления библиографических описаний (реферата и аннотации) и записей (ссылок и списка литературы).
- Статистическая обработка данных исследования. Анализ количественной и качественной изменчивости одной выборки. Статистические методы проверки гипотез, сравнение двух выборок. Корреляционный анализ.
- Использование компьютерных программ для статистической обработки данных.

Практические занятия:

Планирование и подготовка исследования: выбор темы, постановка цели и задач исследования, выбор объекта изучения, выдвижение рабочей гипотезы, составление программы исследования и схемы опыта. Проведение исследования: ведение документации, ошибки исследований.

Системный подход

• В современном мире каждый человек должен обладать способностью видеть проявления системности в свойствах любого объекта. даёт возможность рассматривать предметы и явления в их взаимосвязи и целостности.

Система (от греч “systema” – целое) – это единство взаимосвязанных элементов, компонентов, выступающее как целостность.

Главные идеи системного подхода (характеристики целостности):

- свойства целого (а в этом качестве может выступать что угодно, от атома до вселенной) не сводятся к сумме свойств элементов, из которых это целое состоит;

В западной литературе такие свойства называют эмерджентными, возникающими в результате взаимодействия и присущими только системам.

- различные, пусть и относительно самостоятельные, части системы (ее подсистемы) не могут не влиять друг на друга.

• Акцент в научных исследованиях нужно делать на внутренних свойствах системы. Но сразу возникает вопрос: можно ли предсказать как будет вести себя та или иная система, каково будет её поведение? В современной научной картине мира ответить на этот вопрос нам помогают представления о вероятности, случайности, порядке и беспорядке. Или говоря языком древнегреческих философов понятие Космоса и понятие Хаоса.

• Исследования процессов самоорганизации особенно бурно развиваются в последнее время и составляют, пожалуй, авангардное направление в современном естествознании.

Синергетика (от др. греч. «synergia» - совместное действие, взаимодействие) – это теория сложных самоорганизующихся систем; учение о самоорганизации. Эта наука изучает общие принципы, лежащие в основе всех явлений самоорганизации – в физике, химии, биологии, в технике и теории вычислительных систем, в социологии и экономике.

• Понятия нелинейное мышление, нелинейный мир все чаще встречаются в научной, философской литературе и даже на страницах газет.

Нелинейность – это одно из понятий современной научной картины мира.

Означает принципиальную непредсказуемость в поведении сложных систем.

• Симметрия - один из универсальных принципов природы. Понижение симметрии или возникновения асимметрии.

Управление проектом («проектный менеджмент»)

На современном этапе развития проектный менеджмент признается наиболее эффективным инструментом ведения дел. Количество проблем (энергетических, экологических, ресурсных, социальных) постоянно нарастает, и решить их можно только с применением и инновационных технологий и управленческих решений. Организация работы по конкретным замыслам свойственна большинству зарубежных компаний и все активнее внедряется в России, и не только в бизнесе, но и в государственных органах.

- Что представляет собой проектный менеджмент
- Главные функции проектного менеджмента
- Руководитель проекта и требования к нему
- Преимущества проектного метода управления и его недостатки
-

20. Итоговая защита индивидуальных проектов. (2ч)

Этапы разработки проекта (технология проектного обучения)

включают следующую **цель проектного обучения** – создать условия, при которых учащиеся:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);
- развивают системное мышление
-

Тематическое планирование курса «Основы проектной деятельности»

10-ый класс

<i>№</i>	<i>Тема занятий</i>	<i>кол-во часов</i>	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Введение в курс «Основы проектно-исследовательской деятельности»	1	4,5
2.	Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности. Выбор темы индивидуального проекта.	1	4,5
3.	Постановка цели, планирование путей её достижения	1	4,5
4.	Человек и окружающий мир. Способы отражения окружающего мира.	1	4,5,8
5.	Семинарское занятие «Типы мировоззрения».	1	5
6	Основополагающие, проблемные и учебные (частные) вопросы.	1	5
7.	Постановка и обоснование проблемы проекта (основополагающий, проблемные и частные вопросы)	1	4,5
8	Предметные области организации проектно-исследовательской деятельности.	1	4,5
9	Типология учебных проектов (по признаку	1	3, 5

	доминирующей (преобладающей) деятельности учащихся).		
10	Методология и методы научного познания.	1	5
11	Метод наблюдения. Описание и измерение. Сравнение.	1	5
12	Социологические методы исследования (беседа, интервью, анкетирование, экспертный опрос и др.)	1	5
13	Метод эксперимента, условия эффективности эксперимента.	1	5
14	Изучение опытных данных: анализ и синтез, систематизация и классификация. Индукция, дедукция, аналогия.	1	5
15	Предварительная защита индивидуальных проектов. Глубина раскрытия темы проектов. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе	1	3,5,8
16	Что такое плагиат. Как его избежать	1	5
17	Модельный эксперимент (метод моделирования). Понятие модели и виды моделирования.	1	5
18	Особенности теоретического знания. Эмпирический и теоретический уровень научного познания.	1	5
19	Научная картина мира, её роль и значение в научном исследовании.	7 1	5
20	Научные понятия, принципы и гипотезы.	1	5
21	Мысленный эксперимент. Абстрагирование и идеализация.	1	5
22	Научная теория. Связь теории и практики.	1	5
23	Понятие научной парадигмы и научной революции.	1	5
24	Планирование, подготовка и проведение исследования.	1	5
25	Планирование, подготовка и проведение исследования.	1	5
26	Оформление научного отчёта (подготовка к защите проекта).	1	5
27	Современные способы представления результатов. Построение таблиц, диаграмм, графиков.	1	5
28	Методы составления библиографических описаний (реферата и аннотации) и записей (ссылок и списка литературы).	1	5
29	Статистическая обработка данных исследования. Анализ количественной и качественной изменчивости одной выборки.	1	5
30	Статистические методы проверки гипотез, сравнение двух выборок. Корреляционный анализ.	1	5
31	Использование компьютерных программ для статистической обработки данных.	1	4,5,8
32	Публичное выступление. Главные предпосылки успеха публичного выступления.	1	8,5
33	Итоговая защита индивидуальных проектов	2	5
34	Итоговая защита индивидуальных проектов	2	5
	Итого	34	
