

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Управление образования Каменск - Уральского городского округа

Средняя школа № 16

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
математики и
информатики

Протокол №1
от «29» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО

заместителем директора
М.Э. Кырчикова

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
С.Д. Парамонов
№ 219/2
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Индивидуальный проект»

*Направление: научно-техническое
(для обучающихся 10-11 кл)
(срок реализации 2 года)*

Составитель:
Гаязова Эльвира Владимировна
учитель информатики

Каменск-Уральский ГО 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Индивидуальный учебный проект» предназначена для обучающихся 10 и 11 классов МАОУ «Средняя школа №16». Сроки реализации программы – 2 года, 10 - 11 классы (70 часов- в 10 классах, 35 часов – в 11а, 70 часов – 11б).

Рабочая программа учебного курса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации",
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413) в последней редакции,
- Примерными программами, созданными на основе Федерального государственного образовательного стандарта, входящими в государственный реестр примерных программ. (Примерная основная образовательная программа среднего общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ общего образования,
- СанПиН 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);
- Федеральными требованиями к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 4 октября 2010 г. № 986, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19682).

Целью учебного курса «Индивидуальный учебный проект» является создание условий для развития личности обучающегося, способной:

- адаптироваться в условиях сложного, изменчивого мира;
- проявлять социальную ответственность;
- самостоятельно добывать новые знания, работать над развитием интеллекта;
- конструктивно сотрудничать с окружающими людьми;

- генерировать новые идеи, творчески мыслить.

Рабочая программа учебного предмета «Индивидуальный учебный проект» обеспечивает преемственность обучения с подготовкой обучающихся по программам основного общего образования.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект), направленную на формирование личностных и метапредметных результатов обучения.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся под руководством преподавателя по выбранной теме в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной) в течение двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, Результат освоения программы дисциплины должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта.

Освоение программы учебной дисциплины «Индивидуальный учебный проект» должно обеспечить:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- всестороннее индивидуальное творческое развитие личности;
- формирование у обучающихся инициативности и познавательной активности;
- выработку навыка самостоятельной навигации в информационных системах и ресурсах;
- универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем: в процессе самоопределения, образования и в профессиональной деятельности.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Индивидуальный учебный проект» относится к предметной области «Технология».

Образовательная область «Технология» является элементом инвариантной части базисного учебного плана и должна находить свое отражение в любых видах общеобразовательных учебных заведений. Данная область призвана подготовить школьников к самостоятельной трудовой жизни, связанной с их созидательной и преобразовательной деятельностью, к профессиональному самоопределению и последующему формированию у выпускников школы определенных профессиональных навыков.

Инвариантная часть образовательной области «Технология» включает основные модули, определяемые направленностью пяти профессиональных сфер социально-

трудовой деятельности человека: человек - техника, человек - природа, человек - человек, человек - знаковая система, человек - художественный образ. Вариативная часть области построена с учетом особенностей данного вида образования, характерной структуры деятельности для естествоиспытателя, потребностей личности ребенка.

Концептуальные подходы образовательной деятельности в школе предполагают:

- развитие личностных способностей учащихся в творческой поисково-исследовательской деятельности, успешной адаптации его в профессиональной школе;

- формирование у учащихся исследовательской культуры как составляющей общей культуры человека, необходимой при самоопределении и социализации в рыночных условиях;

- развитие мыслительной деятельности теоретического типа, адекватно отражающей деятельность естествоиспытателя, имеющего естественнонаучный стиль мышления, способного решать задачи на бытовом,* практическом, экспериментальном, исследовательском и творческом уровнях;

- формирование системного представления о современной технико-технологической среде, ориентированного на высокие технологические (компьютерные) устройства, автоматизацию процессов производства, применение данных устройств и технологий в исследовательской деятельности;

- профориентационную деятельность, направленную на продолжение образования в высшей школе технологического профиля с учетом интересов личности, его индивидуальности и способностей.

Ведущим принципом построения структуры и содержания образовательной области “Технология” является профильная направленность школьника с учетом его способностей к самосовершенствованию, саморазвитию в условиях самостоятельного выбора деятельности, имеющей поисково-исследовательский, социально-значимый результативный характер.

Практика работы в общеобразовательных учебных заведениях показывает, что определяющими факторами профориентации личности являются:

- способности и внутренняя направленность самой личности на ту или иную отрасль научных знаний или сферу человеческой деятельности;

- интерес к образовательной области, обуславливающей социально-экономическое благополучие в современных условиях;

- интерес к творческой, исследовательской деятельности в условиях самоопределения, самореализации ;

- желание поступать в высшее учебное заведение ;

- необходимость осуществлять деятельность, обеспечивающую поддержание

семейных традиций ;

интерес к осуществлению производственной деятельности на региональных предприятиях и в учреждениях.

Основные цели и задачи образовательной области «Технология»

В условиях меняющегося общества, новой социально-экономической ситуации возникает необходимость переоценки, переориентации системных структур образования на индивидуальные запросы личности, ее способности и интересы. Эти преобразования касаются и образовательной области «Технология», реализуемой в профильном образовательном учреждении. На сегодняшний день разработаны общеобразовательные программы основной школы, определяющие минимальное содержание образования по данной образовательной области, имеется региональный подход к стандарту образования по области «Технология», накоплен опыт реализации вариативных частей базисного учебного плана в общеобразовательной школе. Однако вышеперечисленные основы образования не учитывают видовых особенностей учебных заведений, которые в последнее время все больше заявляют о себе. Попытки реализации регионального компонента образования по рассматриваемой области приводят к нивелированию видовых отличий учебных заведений, скатыванию в структуре познавательной деятельности на примитивные подходы трудового обучения.

Поисково-исследовательская деятельность школьника рассматривается нами как одна из ведущих компонентов познавательной деятельности в школе. Отличительной особенностью школьного образования является то, что практически каждый учащийся должен познавать мир в условиях поисковой, исследовательской деятельности в зависимости от своих способностей, возможностей и направленности. Данный тип деятельности должен начинаться с первых дней пребывания учащегося в школе. В процессе продвижения его из класса в класс динамика роста объема и степень сложности исследовательской деятельности должны увеличиваться. Исследовательская деятельность школьников должна иметь научную направленность в зависимости от интереса, склонности учащегося. Важной особенностью исследовательской деятельности в школе является ее результативность, которая характеризуется практической направленностью, исследованием реальных объектов, написанием научных статей, рефератов, дипломной работы, выступлением на семинарах и конференциях различного уровня. Этому должна способствовать система управления учебным заведением, которая обеспечивает организацию творческих и исследовательских лабораторий, научных объединений учащихся, студий, спецкурсов, проведение конференций, семинаров.

Основополагающими принципами построения содержания технологической **подготовки** обучающихся должны стать: технологическая подготовка, ориентированная

на поисково – исследовательскую деятельность, проходящая через систему образовательного процесса, через дополнительное и профильное образование;

- привлечение учащихся к поисково-исследовательской деятельности с первых дней пребывания в учебном заведении на принципах добровольности, вариативности и персонализации;

- формирование у учащихся действий и операций, адекватно отражающих деятельность естествоиспытателя: от простого репродуцирования до творческого применения знаний и способов деятельности;

- подготовка к поисково-исследовательской деятельности в различных формах учебных занятий с учетом личных запросов и профильных интересов учащихся;

- отражение в содержании, формах и методах исследовательской подготовки профильных интересов учащихся, развитие и воспитание при этом нравственных, эстетических, духовных, волевых качеств личности, характерных для естествоиспытателя;

- обучение исследовательскому труду в современных условиях через включение учащегося в социально-экономические, общественные отношения, в практику изучения реальных проблем технологического познания;

- формирование системы экономических, экологических и правовых знаний, отражающих потребности учащегося в познании природы, общества, себя в этом мире;

- формирование образовательного процесса как совокупности, оказывающей влияние на развитие интеллектуальных, волевых, эмоциональных качеств личности;

- обеспечение сотрудничества педагогов и учащихся в познании и преобразовании природной и социальной среды в интересах общества и отдельного человека;

- индивидуализация образовательной деятельности с учетом способностей, возможностей и направленности личности;

- широкое использование компьютерных технологий на всех этапах исследовательской деятельности, в различных формах обучения с целью приобщения учащихся к цивилизованным формам получения информации, созданию своих информационных технологий;

- воспитание культуры научного общения, ведения дискуссии, полемики и т.п.

Исходя из вышеперечисленных принципов организации социальной подготовки учащихся с учетом особенностей данного вида образовательного учреждения, можно выделить основные **направления реализации содержания образовательной области “Технология”**:

1. Акцент в социальной подготовке учащихся на развитие интеллектуальных

способностей, теоретическое мышление, насыщение образовательного процесса видами деятельности, обеспечивающими взаимосвязь фундаментальной и прикладной подготовки, взаимодействие практической, теоретической, исследовательской, творческой деятельности.

2. Формирование поисково-исследовательской деятельности на основе естественнонаучных, гуманитарных и эстетических научных знаний, на структуры деятельности, адекватно отражающей деятельность научного работника.

3. Широкое использование математической подготовки, ориентация поисковой деятельности на использование компьютерных технологий, широкое применение компьютеров в исследовательской и практической деятельности.

4. Использование современного оборудования, соответствующего передовому уровню технологий исследования.

Основной целью образовательной области «Технология» является:

- развитие у учащихся качеств творческой, думающей, активно действующей и легко адаптирующейся личности на основе приобщения ее к поисково-исследовательской деятельности;

- формирование интегрированных знаний о средствах и путях преобразования реальных объектов в условиях поисково-исследовательской деятельности, ориентированной на решение практических задач;

осуществление персональной, индивидуальной деятельности познания учащимся с целью развития технологического мышления, самоопределения и достижения жизненных целей;

формирование и развитие профессиональных компетенций выполнения поисково-исследовательской деятельности на уровне специальности “лаборант-исследователь” по различным отраслям естественнонаучных знаний.

Процесс обучения должен начинаться с овладения простыми исследовательскими операциями и заканчиваться использованием сложных технологий, связанных с работой на современном производстве или в науке.

5. Максимальная индивидуализация поисково-исследовательской деятельности с учетом потребностей, возможностей, интереса, направленности личности, ориентация на создания собственного проекта и результата.

6. Формирование у учащихся структуры поисково-исследовательской деятельности, качеств творческого человека, знаний о предметах труда, научной и производственной инфраструктуре, основах экономики, ведении домашнего хозяйства, экологического отношения к природе, правового положения человека, культуры общения и культуры труда.

Основной целью образовательной области «Технология» является:

- развитие у учащихся качеств творческой, думающей, активно действующей и легко адаптирующейся личности на основе приобщения ее к поисково-исследовательской деятельности;

- формирование интегрированных знаний о средствах и путях преобразования реальных объектов в условиях поисково-исследовательской деятельности, ориентированной на решение практических задач;

осуществление персональной, индивидуальной деятельности познания учащимся с целью развития технологического мышления, самоопределения и достижения жизненных целей;

формирование и развитие профессиональных компетенций выполнения поисково-исследовательской деятельности на уровне специальности “лаборант-исследователь” по различным отраслям естественных наук.

Для реализации поставленной цели решаются следующие задачи:

1. обучение навыкам проблематизации (формулирования ведущей проблемы и под проблемы, постановки задач, вытекающих из этих проблем);
2. развитие исследовательских навыков, то есть способности к анализу, синтезу, выдвижению гипотез, детализации и обобщению;
3. развитие навыков целеполагания и планирования деятельности; -обучение выбору, освоению и использованию адекватной технологии изготовления продукта проектирования;
4. обучение поиску нужной информации, вычленению и усвоению необходимого знания из информационного поля;
5. развитие навыков самоанализа и рефлексии (самоанализа успешности и результативности решения проблемы проекта);
6. обучение умению презентовать ход своей деятельности и ее результаты;
7. развитие навыков конструктивного сотрудничества;
8. развитие навыков публичного выступления.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по

отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– 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;

Метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получают представление:

– о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;

– о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;

– о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;

– об истории науки;

– о новейших разработках в области науки и технологий;

– о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);

– о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

Обучающийся сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
 - использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
 - использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
 - использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
 - использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.
- С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:*
- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;
 - восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
 - отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
 - оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
 - находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
 - вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
 - самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
 - адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
 - адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые

он повлечет в жизни других людей, сообществ);

– адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

Организация образовательного процесса

Формы организации образовательного процесса по реализации содержания учебного предмета «Технология»: урок, лаборатория, объединения.

Типы уроков:

- урок изучение нового материала;
- урок совершенствования знаний, умений и навыков;
- урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- комбинированный урок;
- урок контроля умений и навыков.

Виды уроков:

- урок - беседа
- лабораторно занятие практическое занятие урок - экскурсия
- выступление на конференциях
- выполнение учебного проекта
- защита учебного проекта.

Методы обучения:

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

1. Словесные, наглядные, теоретические, практические.
2. Групповые, индивидуально-групповые, индивидуальные образовательные траектории.
3. Индуктивные, дедуктивные.
4. Репродуктивные, проблемные, поисковые, конструкторские, экспериментальные, исследовательские.
5. Самостоятельные, несамостоятельные.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:

1. Стимулирование и мотивация интереса к учению.
2. Стимулирование долга и ответственности в учении.
3. Экономическое стимулирование.

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

1. Устного контроля и самоконтроля.
2. Письменного контроля и самоконтроля.
3. Лабораторно-практического (практического) контроля и самоконтроля.
4. Посещение занятий.
5. Участи в конференциях, интеллектуальных состязаниях.

6. Обсуждение и заслушивание результатов на заседаниях кафедр.
7. Оценка защиты индивидуального проекта поисково-исследовательской деятельности.

Педагогические технологии:

1. Дифференцированное обучение.
2. Операционно-интегративная система обучения.
3. Моторно-тренировочная система.
4. Операционно-комплексная система.
5. Практические методы обучения.
6. Решение технических и технологических задач.
7. Учебно-практические или практические работы.
8. Обучение учащихся работе с технологическими и инструкционными картами.
9. Опытно-экспериментальная работа.
10. Технология коммуникативного обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.
11. Технологии получения информации различными способами.
12. Проектные творческие технологии (Метод проектов в технологическом образовании. Метод поисковой деятельности. Метод исследовательской деятельности.).
13. Групповая деятельность обучающихся.
14. Коллективное творчество.
15. Индивидуальная образовательная траектория.
16. Защита результатов собственной деятельности.

Рабочая программа реализуется в 10, 11 классах, когда обучающиеся имеют достаточно высокий уровень работоспособности, сформированности учебных навыков, мотивированы на обобщение знаний, выбор профильной

Рабочая программа реализуется в 10, 11 классах, когда обучающиеся имеют достаточно высокий уровень работоспособности, сформированности учебных навыков, мотивированы на обобщение знаний, выбор профильной направленности дальнейшего образования, применения полученных знаний для профессионального самоопределения, заинтересованы в поиске взаимосвязи получаемых знаний с изучаемым материалом по другим учебным предметам, с реальной жизнью.

При разработке программы учитывались психолого-педагогические закономерности усвоения знаний, их доступности обучающимся профильных классов. Выбор тематики учебно-исследовательских и поисковых работ осуществляется на основе индивидуального подхода с учетом возрастных особенностей обучающихся, опыта обучения в 5-9 классах, особенностей регионального рынка труда и образовательных услуг, возможностей образовательного учреждения, опыта работы школы по реализации содержания основного общего и среднего (полного) общего образования технологического и математического профиля.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОФИЛЬНЫХ
КЛАССАХ**

- Знать структуру учебно-исследовательской деятельности, характеристику этапов ее реализации.
- Знать основные понятия учебно-исследовательской деятельности: проблема, цель, гипотеза, задачи, эксперимент и т.п.
- Уметь применять общенаучные методы познания.
- Уметь выделять проблему, цели и задачи исследования конструировать гипотезу.
- Уметь работать с различными информационными ресурсами.
- Уметь осуществлять экспериментальную работу.
- Уметь анализировать, обобщать необходимую информацию и оформлять полученные результаты исследования.
- Уметь публично защищать результаты учебно-исследовательской деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ В 10 КЛАССЕ

Учебно-тематический план 10 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Основы учебного проектирования поисково-исследовательской деятельности в лабораториях и объединениях	14
2	Теоретический аспект поисково-исследовательской деятельности	22
3	Опытно-экспериментальная работа	18
4	Представление результатов творческого проектирования	16
	Итого	70

Темы занятий в 10 классах

Раздел I. Основы учебного проектирования поисково-исследовательской деятельности в лабораториях и объединениях

Тема 1. Техника безопасности при нахождении в учебных лабораториях и работе в объединении.

Тема 2. Структура поисковой и исследовательской деятельности.

Тема 3. Определение проблемы, объекта и предмета поиска или исследования.

Тема 4. Выдвижение и обсуждение гипотезы исследования.

Тема 5. Формулирование целей и задач поисковой или исследовательской деятельности.

Тема 6. Определения этапов и методов проведения исследования или поиска.

Тема 7. Прогнозирование научной новизны, теоретической и практической значимости

поисковой или исследовательской деятельности.

Тема 8. Изучение понятийного аппарата исследования или поиска.

Раздел II Теоретический аспект поисково-исследовательской деятельности

Тема 9. Выявление закономерностей или принципов объединяющих объект и предмет исследования.

Тема 10. Определение теоретических основ исследуемого объекта познания.

Тема 11. Формулирование темы учебного проекта.

Тема 12. Изучение методов исследования или поиска объекта познания.

Тема 13. Компьютерная проработка информации об объекте познания.

Тема 14. Рассмотрение методик позволяющих осуществить познания объекта.

Тема 15. Планирование этапов поисковой или исследовательской деятельности объекта познания.

Тема 16. Изучение опыта по проблеме исследования.

Тема 17. Обсуждение работ по проблеме исследования.

Тема 18. Написание реферата об объекте поиска или исследования.

Раздел III. Опытно-экспериментальная работа в лаборатории при реализации творческого проекта

Тема 19. Определение и знакомство с оборудованием необходимым для постановки опытов. Изучение правил ТБ при работе с приборами и оборудованием

Тема 20. Осуществление планирования опытнo-экспериментальной деятельности.

Постановка целей и задач опытнo-экспериментальной деятельности.

Тема 21. Подготовка объектов и материалов для исследования.

Тема 22. Проведение опытов и эксперимента.

Тема 23. Проведение опытов и эксперимента.

Тема 24. Проведение опыта и эксперимента.

Тема 25. Оформление опытнo-экспериментальных данных, построение таблиц, графиков, диаграмм.

Тема 26. Анализ полученных данных опытнo-экспериментальной деятельности.

Тема 27. Формулирование выводов опытнo-экспериментальной работы

Раздел IV. Представление результатов творческого проектирования

Тема 28. Обсуждение результатов опытнo-экспериментальной деятельности в лаборатории или объединении.

Тема 29. Подготовка выступления на научную конференцию.

Тема 30. Участие в работе научной конференции школы.

Тема 31. Оформление опытнo-экспериментальной деятельности.

Тема 32. Написание тезисов и резюме по опытнo-экспериментальной работе

Тема 33. Написание доклада о результате опытно-экспериментальной деятельности.

Тема 34. Участие в работе городских, региональных и российских конференциях и конкурсах.

Тема 35. Резервное время.

Распределение учебного времени и формы контроля в 10 классах

Разделы и темы	всего часов	в том числе		Форма контроля
		теоретич.	практич.	
Основы учебного проектирования поисково-исследовательской деятельности в лабораториях и объединениях	14	4	10	Защита Программы/плана эксперимента
Теоретический аспект поисково-исследовательской деятельности	22	12	10	Защита Отчетов /рефератов
Опытно-экспериментальная работа в лаборатории по реализации творческого проекта	18	4	14	Защита результатов опытно-экспериментальной деятельности
Представление результатов творческого проектирования	16	4	12	Выступление на конференции
Итого:	70	24	46	

Календарно-тематический план 10 а класс

№ урока	тема	кол-во часов		элементы содержания	планируемые результаты освоения	Вид контроля самостоятельной деятельности	Домашнее задание		дата	
I. Четверть Раздел		Основы учебного проектирования поисково-исследовательской деятельности в лабораториях и объединениях								
1	Техника безопасности при работе в учебных лабораториях, в объединении	2	уснз	Инструктаж по охране труда и пожар, безопасности Изучение проектной, поисковой и исследовательской деятельности, этапы проектирования Просмотр видеофильма	Знать и применять правила ТБ и ОТ	Зачет по ТБ				
2	Структура поисковой и исследовательской деятельности.	2	Комбинир	Изучение проектной, поисковой и исследовательской деятельности, этапы проектирования деятельности. Составление таблиц и звездочек обдумывания Структура учебно-исследовательской деятельности.	Знать: понятия поисковая, исследовательская деятельность. Уметь различать виды творческой деятельности, составлять таблицы и звездочки обдумывания	Фронтальный. опрос				
3	Определение проблемы, объекта и предмета поиска или исследования.	2	Комбинир	Понятие «проблема исследования», современные проблемы естественных наук, понятие объект и предмет исследования, выявление объекта исследования, выявление предмета исследования	Знать понятия проблема, объект, предмет исследования Уметь формулировать проблему исследования, выявлять объект и предмет исследования	Фронтальный опрос	Описание проблемы исследования			
4	Выдвижение и обсуждение гипотезы исследования.	2	Комбинир	Понятие гипотеза исследования, формулирование гипотезы, обсуждение гипотезы, уточнение гипотезы, проверка гипотезы	Знать понятие гипотеза, уметь формулировать гипотезу исследования, применять знания для формулирования гипотезы собственного исследования	Фронтальный опрос,	Сформулировать гипотезу			

5	Формулирование целей и задач поисковой или исследовательской деятельности.	2	Комбинир	Понятия цель исследования, задачи исследования. Постановка целей и конкретных задач исследования.	Знать понятия цель исследования, задачи исследования, уметь формулировать цель исследования, задачи исследования, применять знания для формулирования цели и задач собственного исследования	Фронтальный опрос,	Сформулировать цели и задачи	Об 10	
6	Определения этапов и методов проведения исследования или поиска	2	Комбинир	Понятие экспериментальной деятельности. Факторы и условия, влияющие на эффективность экспериментальной деятельности. Выбор метода исследования или поиска. Программа исследования или поиска. Методы исследования или поиска	Знать понятие метод исследования, уметь составить программу исследования, выбрать методы проверки гипотеза	Фронтальный опрос,	Составить программу эксперимента		
7	Прогнозирование научной новизны, теоретической и практической значимости поисковой или исследовательской деятельности	2	Комбинир	Понятия научная новизна, патентный поиск, теоретическая значимость, практическая значимость. Сущность поисковой деятельности. Информация как объект поиска, Методы поисковой деятельности. Структура деятельности при осуществлении поиска. Ориентировочные действия при осуществлении поиска. Планирование поисковой деятельности. Реализация поисковой деятельности. Контролирующие действия при поиске информации	Иметь представление о научной новизне, патентном поиске, методах патентного поиска, теоретической новизне и практической значимости, уметь прогнозировать практическую значимость	Фронтальный опрос, защита плана поисковой деятельности	Составить план поисковой деятельности		

Раздел II Теоретический аспект поисково-исследовательской деятельности

8	Изучение понятийного аппарата исследования или поиска.	2	комбин	Выявление понятийного аппарата исследования или поиска, составление списка понятий, работа с информационными источниками, составление глоссария	Уметь работать с информационными источниками, составлять глоссарий по проблеме	Фронтальный опрос	глоссарий по проблеме		
II четверть Раздел II теоретический аспект поисково-исследовательской деятельности									
9	Выявление закономерностей или принципов объединяющих объект и предмет исследования	2	комбин	Понятия закономерность, принцип; поиск закономерностей и принципов, объединяющих объект и предмет исследования, формулирование закономерностей и принципов	Знать понятия закономерности, принципы. Уметь формулировать закономерности и принципы согласующие объект и предмет исследования	Фронтальный опрос	Сформулировать закономерности принципы		
10	Определение теоретических основ исследуемого объекта познания	2	КУ	Поиск информации о теоретических основах объекта познания. Правила работы с информационными источниками. Оптимизация поиска информации. Составление теоретического обзора	Уметь работать с источниками информации: отбирать материал, его анализировать, составлять теоретический обзор, оформлять ссылки на источники информации	Фронтальный опрос	Составить теоретический обзор		
11	Формулирование темы учебного проекта	2	комбиниров	Понятие тема учебного исследования/проекта, основные правила формулирования темы исследования/проекта, формулирование темы собственного исследования	Уметь формулировать тему исследования/проекта	Фронтальный опрос	Формулировка темы		
12	Изучение методов исследования или поиска объекта познания.	2	комбиниров	Методы исследования проблемы: обзор методов, анализ методов исследования проблемы, отбор методов, освоение методов исследования	Знать понятие метод, уметь находить методики, позволяющие исследовать заданные параметры объекта исследования, видоизменять методы	Фронтальный опрос	Описать методы		
13	Компьютерная проработка информации об объекте познания.	2	комбиниров	Представление информации, работа с текстовыми, графическими редакторами, редакторами формул, редакторами таблиц, рисунков	Знать требования стандартов к представлению информации. Уметь работать с текстовыми, графическими редакторами	Фронтальный опрос	Оформление текста		

14	Рассмотрение методик позволяющих осуществить познания объекта.	2	комбинированный	Изучение методик познания, освоение методик, адаптация методик (при необходимости)	Знать методики, позволяющие реализовать выбранные методы исследования, применять эти методики для собственного исследования/поиска	Фронтальный опрос	Описание методик		
15	Планирование этапов поисковой или исследовательской деятельности объекта познания	2	комбинированный	Структура поисковой/исследовательской деятельности, этапы исследования/поиска, план собственного исследования/поиска	Знать этапы исследования/поиска, уметь планировать собственную исследовательскую/поисковую деятельность	Фронтальный опрос	План исследования		
16	Изучение опыта по проблеме исследования.	2	экскурсия	Знакомство с проблемами и методами исследований, оборудованием лабораторий	Иметь представление о проблематике и методах исследования/поиска исследовательских лабораторий	Фронтальный опрос	Отчет об экскурсии		
17	Обсуждение работ по проблеме исследования.	2	комбинированный	Обсуждение отчетов об экскурсии, анализ проблематики и методов исследования в посещенных лабораториях, знакомство с проблематикой исследований в других научно-исследовательских структурах	Иметь представление о направлениях исследований в ветеринарной академии	Обсуждение отчетов по экскурсии	Подготовка к написанию реферата		
III четверть									
18	Написание реферата об объекте поиска или исследования	2	комбинированный	Понятие реферат. Правила реферирования информации. Написание реферата об объекте исследования/поиска	Уметь подготовить реферат об объекте собственного исследования/поиска	Фронтальный опрос	реферат		
Раздел 11 Опытнo-экспериментальная работа в лаборатории при реализации творческого проекта									
19	Оборудование для исследования/поиска	2	комбинированный	Инструктаж по Т.Б. Определение знакомство с оборудованием необходимым для постановки опытов. Составление перечня оборудования и материалов, необходимых для исследования/поиска Изучение правил ТБ при работе с приборами и оборудованием	Знать правила ТБ и ОТ Уметь выбрать необходимое оборудование и материалы, составить перечень оборудования и материалов для проведения исследования/поиска	Фронтальный опрос	Перечень оборудования и материалов		

20	Планирование опытно-экспериментальной деятельности	2	комбинирован	Понятия опыт, эксперимент, цель и задачи опыта, эксперимента, планирование эксперимента. Осуществление планирования опытно-экспериментальной деятельности. Постановка целей и задач опытно-экспериментальной деятельности.	Знать понятия опыт, эксперимент, структуру деятельности экспериментатора. Уметь составить план эксперимента	Фронтальный опрос	План эксперимента		
21	Подготовка объектов и материалов для исследования.	2	комбинирован	Подготовка эксперимента/поиска, подготовка объекта исследования, подготовка материалов для проведения опытов и экспериментов, подготовка оборудования к проведению эксперимента	Знать правила работы с оборудованием и материалами для проведения опытов/эксперимента, уметь готовить необходимые материалы, объекты	Фронтальный опрос	Описание этапа		
22	Проведение опытов и эксперимента.	2	комбинирован	Проведение опыта/эксперимента, запись результатов эксперимента	Знать правила ТБ, методику эксперимента. Уметь фиксировать его результаты	Фронтальная беседа	Запись результатов		
23	Проведение опытов и эксперимента.	2	комбинирован	Проведение опыта/эксперимента, запись результатов эксперимента	Знать правила ТБ, методику эксперимента. Уметь фиксировать его результаты	Фронтальная беседа	Запись результатов		
24	Проведение опытов и эксперимента.	2	комбинирован	Проведение опыта/эксперимента, запись результатов эксперимента	Знать правила ТБ, методику эксперимента. Уметь фиксировать его результаты	Фронтальная беседа	Запись результатов		
25	Оформление опытно-экспериментальных данных	2	комбинирован	Правила оформления результатов эксперимента. Построение таблиц, диаграмм, графиков, описание результатов собственных исследований	Знать правила представления опытно-экспериментальной деятельности. Уметь оформлять таблицы, строить графики, диаграммы, описывать данные	Фронтальный опрос	Эффективное оформление результатов		
26	Анализ полученных данных опытно-экспериментальной деятельности.	2	комбинирован	Обсуждение результатов опытно-экспериментальной деятельности, анализ и поиск закономерностей, формулирование закономерностей на основе анализа результатов, сопоставление собственных результатов с теоретическими данными по проблеме	Знать понятие закономерность. Уметь интерпретировать результаты собственных исследований, формулировать закономерности	Фронтальный опрос	Закономерность формулировка		

27	Формулирование выводов опытно-экспериментальной работы	2	комбиниров	Понятие выводы исследования, формулирование выводов, сопоставление выводов исследования с гипотезой исследования и его задачами	Знать сущность понятия выводы, Уметь формулировать выводы по результатам исследования	Защита результатов	Формулировка выводов			
Раздел		V Представление результатов опытно-экспериментальной деятельности в лаборатории/объединении								
28	Обсуждение результатов опытно-экспериментальной деятельности	2	УОС ЗУН	Представление результатов исследования/поиска, результатов, анализ результатов, корректировка выводов,	Уметь представить результаты, участвовать в дискуссии по результатам, обсуждению результатов	Фронтальная беседа	Уточнение выводов			
III четверть Раздел IV Представление результатов опытно-экспериментальной деятельности в лаборатории/объединении										
29	Подготовка выступления на научную конференцию.	2	комбиниров	Работа над выступлением: подготовка тезисов, наглядного материала, плана выступления, доклада, подготовка возможным вопросам, культура ответов	Знать понятия: вступление, тезисы, доклад. Уметь подготовить средства наглядности, план выступления	Фронтальный опрос	Тезисы, наглядность, доклад			
30	Участие в работе научной конференции школы.	2	конференция	Публичное выступление: компоненты стратегии. Начало выступление, язык докладчика, контроль эмоций, приемы речевой эффективности, взаимодействие с аудиторией, дискуссия по проблеме	Знать приемы ораторского искусства, иметь представление о культуре публичного выступления Применять эти знания для эффективного выступления	Выступление на конференции	Подготовка к выступлению			
31	Участие в работе конференций	2	комбиниров	Представление результатов исследования/поиска: реферат, доклад, тезисы, статья, отчет, дипломная работа. Правила оформления списка литературы по теме исследования	Иметь представления о формах представления результатов исследования/поиска Знать правила оформления списка литературы Уметь составить список литературы	Фронтальный опрос	Список литературы			
32	Написание тезисов и резюме по опытно-экспериментальной работе	2	УОС ЗУН	Тезисы. Резюме. Рекомендации по их написанию.	Применить знания для написания тезисов и/или резюме по собственному исследованию/поиску	Фронтальный опрос	Тезисы, резюме			
33	Написание доклада о результате опытно-экспериментальной деятельности	2	УОС ЗУН	Доклад. Статья. Рекомендации по написанию доклада, статьи.	Применить знания для написания доклада/статьи по собственному исследованию	Фронтальный опрос	Доклад/статья			

34	Участие в работе городских, региональных и российских конференциях и конкурсах.	2	УСЗУН	Конференция. Статус конференции. Профиль конференции. Конкурс. Выступление на конференции/конкурсе.	Применить знания для выступления на конференции	Выступление на конференции	Выступление		
35	Резервное время.	2	УСЗУН	Выступление на конференции/конкурсе	Применить знания для выступления на конференции				

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ В 11 КЛАССЕ

Учебно-тематический план 11 а класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Методы математической статистики при оценке достоверности результатов проектной деятельности	12
2	Реализация творческих проектов в конкурсах и интеллектуальных состязаниях	10
3	Оформление и защита творческого проекта	13
	Итого:	35

Темы занятий в 11 классе

Раздел I. Методы математической статистики при оценке достоверности результатов проектной деятельности

Тема 1. Основы математической комбинаторики при оценке достоверности результатов проектной деятельности.

Тема 2. Типы соединений: перестановки, разъединение, сочетания.

Тема 3. Элементы теории вероятности при оценке достоверности результатов проектной деятельности.

Тема 4. Элементы математической статистики при оценке достоверности результатов проектной деятельности.

Тема 5. Система методик оценки достоверности в поисково-исследовательской деятельности.

Тема 6. Методика определения критерия Уитни-Манна.

Тема 7. Методика определения критерия Фишера.

Тема 8. Методика определения критерия Стьюдента.

Тема 9. Методика определения критерия Пирсона.

Тема 10. Методика определения критерия Колмогорова.

Тема 11. Технология оценка достоверности результатов исследовательской деятельности при выполнении проекта.

Тема 12. Технология оценки достоверности результатов поисковой деятельности при выполнении проекта.

Раздел II. Реализация творческих проектов в конкурсах и интеллектуальных состязаниях

Тема 13. Поиск информации о конкурсах и интеллектуальных состязания по теме творческого проекта.

Тема 14. Изучение требований и условий к участию в конкурсах и интеллектуальных состязаниях.

Тема 15. Оформление работы для участия в конкурсах и интеллектуальных

соревнованиях.

Тема 16. Подготовка выступлений для участия в конкурсах и интеллектуальных соревнованиях.

Тема 17. Подготовка тезисов для опубликования результатов творческого проекта.

Тема 18. Выступление с результатами собственных исследований на школьной научной конференции.

Тема 19. Выступление с результатами собственных исследований на научной конференции.

Тема 20. Выступление с результатами собственных исследований на городской научной конференции

Тема 21. Выступление с результатами собственных исследований на областной научной конференции

Тема 22. Выступление с результатами собственных исследований на российской научной конференции

Раздел III. Оформление и защита творческого проекта

Тема 23. Структура творческого дипломного проекта. Основные элементы обобщенной структуры поисково-исследовательской деятельности.

Тема 24. Стиль изложения творческого дипломного проекта.

Тема 25. Особенности представления введения творческого

проекта. **Тема 26.** Особенности представления теоретической

части проекта. **Тема 27.** Особенности представления

экспериментальной части проекта.

Тема 28. Особенности оформления литературы в творческом дипломном проекте.

Тема 29. Особенности представления приложений в творческом дипломном проекте.

Тема 30. Обсуждение творческого проекта на профилирующей кафедре.

Тема 31. Обсуждение замечаний и предложений, высказанных рецензентами по творческому проекту.

Тема 32. Структура и содержание выступления при защите творческого дипломного проекта.

Тема 33. Оформление компьютерного сопровождения творческого дипломного проекта.

Тема 34. Защита творческого дипломного проекта.

Тема 35. Резервное время.

Распределение учебного времени и формы контроля в 11а классе

Разделы и темы	всего часов	в том числе		Форма контроля
		теоретич.	практич.	
Методы математической статистики при оценке достоверности результатов проектной деятельности	12	4	8	Защита технологии оценки достоверности результатов собственного исследования
Реализация творческих проектов в конкурсах и интеллектуальных состязаниях	10	3	7	
Оформление и защита творческого проекта	13	5	8	
Итого:	35	12	23	

Календарно-тематический план 11 а класс

№ урока	тема	Кол-во часов	вид и тип урока	элементы содержания	планируемые результаты освоения	вид	домашнее задание	дата	
						контроля самостоятельной деятельности			
I. Четверть Раздел. Основы учебного проектирования поисково-исследовательской деятельности в лабораториях и объединениях									
1	Основы математической комбинаторики	1	уснз	Инструктаж по охране труда и пожар. Безопасности. Математическая комбинаторика. Правило суммы. Правило произведения.	Знать и применять правила ТБ и ОТ. Иметь представление о ТБ математической комбинаторике. Уметь применять правило суммы и правило произведения.	Зачет по ОТ	С.5-7		
2	Типы соединений: перестановки, разъединение, сочетания	1	Комбинирован	Соединения. Типы соединений: перестановки, размещения, сочетания	Знать: понятия соединения. Уметь различать типы соединений	Фронтальный опрос	С.7-15		
3	Элементы теории вероятности при оценке достоверности результатов проектной деятельности	1	Комбинир	Теория вероятности. Случайные события. Достоверные, невозможные, несовместные, совместные события. Полная группа событий. Равновозможные события. Операции над событиями: сумма, произведение. Формула вероятности.	Знать понятие случайного события, виды случайных событий Уметь находить сумму и произведение случайных событий. Вычислять элементарные вероятности случайных событий	Фронтальный опрос	С16-47		
4	Элементы математической статистики при оценке достоверности	1	Комбинир	Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряды распределения. Функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной	Знать понятие случайной величины. Уметь строить ряды распределения, находить математическое ожидание и дисперсию случайной величины.	Фронтальный опрос	С.47-60		

	результатов проектной деятельности			величины					
5	Система методик оценки достоверности в поисково-исследовательской деятельности	1	Комбинир	Виды распределений: равномерное, нормальное, биномиальное, генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Полигон и гистограмма. Среднее арифметическое. Выборочная дисперсия.	Знать виды распределений случайных величин. Уметь строить полигон и гистограмму, вычислять среднее арифметическое, выборочную дисперсию	Фронтальный опрос	С.60-65, с.72-84 С.85-		
6	Методика определения критерия Уитни-Манна	1	Комбинир	Статистическая гипотеза. Проверка статистических гипотез. Статистический критерий. Проверка гипотез о законе распределения.	Знать понятие статистическая гипотеза, иметь представление о проверке статистических гипотез, уметь формулировать гипотезы	Фронтальный опрос,	С. 90-96		
7	Методика определения критерия Фишера	1	Комбинир	Показательные распределения. Распределение Фишера. График функции плотности вероятности распределения Фишера.	Иметь представление о показательном распределении, его графике распределения, критерии Фишера	Фронтальный опрос,	С.67-69		
8	Методика определения критерия Стьюдента	1	комбин	Распределение Стьюдента. График функции распределения. Критерий Стьюдента.	Иметь представление о распределении Стьюдента, его функции распределения, критерии Стьюдента	Фронтальный опрос	С.66-67; с.112-		
9	Методика определения критерия Пирсона	1	комбин	Распределение К. Пирсона. График функции распределения К. Пирсона. Критерий Пирсона.	Иметь представление о распределении Пирсона, графике его функции распределения, критерии Пирсона.	Фронтальный опрос	С.65-66, 96-98		
10	Методика определения критерия Колмогорова	1	КУ	Проверка статистических гипотез о законе распределения. Критерий Колмогорова.	Иметь представление о проверке статистических гипотез по критерию Колмогорова	Фронтальный опрос	С.98-100		
11	Технология	1	ком	Общая характеристика методов и	Иметь представление о первичной	Фронтальный опрос	С.100-		

	оценки достоверности результатов исследовательской деятельности при выполнении проекта		биниров	первичная статистическая обработка. Выбор вторичных математических статистик. Основные принципы конструирования выборки: основа, полнота, точность, адекватность, удобство, репрезентативность.	и вторичной статистической обработке результатов исследования. Знать основные принципы конструирования выборки.		11		
12	Технология оценки достоверности результатов поисковой деятельности при выполнении проекта	1	комбиниров	Оценка статистической связи случайных величин. Корреляция. Коэффициент корреляции. Коэффициент ранговой корреляции.	Иметь представления о корреляции, коэффициенте корреляции, применять знания к выбору методов оценки достоверности результатов собственного исследования/поиска	Защита технолог ИИ оценки достоверности	С.111-112		
13	Поиск информации о конкурсах и интеллектуальных состязания по теме творческого проекта.	1	комбиниров	Интеллектуальные конкурсы и состязания: «Шаг в будущее», «Познание и творчество», «Интеллектуалы XXI века», «Старт в науку», «Юность. Наука. Культура», «Ломоносов» и проч. Выбор собственной траектории состязаний.	Иметь представление о целях и задачах участия в интеллектуальных состязаниях, Уметь составить собственную траекторию состязаний.	Фронтальный опрос	Индивидуальная программа состязаний		
14	Изучение требований и условий к участию в конкурсах и интеллектуальных состязаниях	1	комбиниров	Сбор информации о требованиях к участию в конкурсах. Анализ информации.	Иметь представление о требованиях к участию в конкурсах. Уметь подготовить организационные материалы для участия в конкурсе на основе этих требований	Фронтальный опрос	Пакет организационных документов		
15	Оформление конкурсной работы	1	комбиниров	Оформление работы для участия в конкурсах на основе изученных требований	Иметь представление о требованиях к оформлению конкурсной работы. Уметь оформить работу	Фронтальный опрос	Оформление работ		

16	Подготовка выступлений для участия в конкурсах	1	комбинированный	Работа над выступлением: подготовка текста выступления, наглядного материала, плана выступления, подготовка к возможным вопросам, культура ответов	Знать понятия: вступление, доклад. Уметь подготовить средства наглядности, план выступления	Фронтальный опрос	Подготовить выступление		
17	Подготовка тезисов для опубликования результатов творческого проекта.	1	комбинированный	Работа над составлением тезисов. Для опубликования результатов: изучение требований к тезисам, написание тезисов, оформление аннотации.	Знать понятия: тезисы, аннотация работы, уметь подготовить аннотацию на русском и английском языке.	Фронтальный опрос	Подготовить тезисы и аннотацию		
18	Выступление с результатами собственных исследований на научной конференции	1	комбинированный	Публичное выступление: компоненты и стратегии. Начало выступления, язык докладчика, контроль эмоций, приемы речевой эффективности, взаимодействие с аудиторией, дискуссия по проблеме	Знать приемы ораторского искусства, иметь представление о культуре публичного выступления. Применять эти знания для эффективного выступления	Выступление	реферат		
19	Выступление с результатами собственных исследований на студенческой (вузовской) научной конференции	1	комбинированный	Публичное выступление: компоненты и стратегии. Начало выступления, язык докладчика, контроль эмоций, приемы речевой эффективности, взаимодействие с аудиторией, дискуссия по проблеме	Знать приемы ораторского искусства, иметь представление о культуре публичного выступления. Применять эти знания для эффективного выступления	Выступление	Перечень оборудования и материалов		
20	Выступление с результатами собственных исследований на городской научной конференции	1	комбинированный	Публичное выступление: компоненты и стратегии. Начало выступления, язык докладчика, контроль эмоций, приемы речевой эффективности, взаимодействие с аудиторией, дискуссия по проблеме	Знать приемы ораторского искусства, иметь представление о культуре публичного выступления. Применять эти знания для эффективного выступления	Выступление	План эксперимента		

21	Выступление с результатами собственных исследований на областной научной конференции	1	комбиниров	Публичное выступление: компоненты и стратегии. Начало выступления, язык докладчика, контроль эмоций, приемы речевой эффективности, взаимодействие с аудиторией, дискуссия по проблеме	Знать приемы ораторского искусства, иметь представление о культуре публичного выступления. Применять эти знания для эффективного выступления	Выступление	Описание этапа		
22	Выступление с результатами собственных исследований на российской научной конференции.	1	комбиниров	Публичное выступление: компоненты и стратегии. Начало выступления, язык докладчика, контроль эмоций, приемы речевой эффективности, взаимодействие с аудиторией, дискуссия по проблеме	Знать приемы ораторского искусства, иметь представление о культуре публичного выступления. Применять эти знания для эффективного выступления	Выступление	Запись результатов		
23	Структура творческого дипломного проекта.	1	комбиниров	Творческий дипломный проект. Структура творческого проекта. Основные элементы обобщенной структуры поисково-исследовательской деятельности	Иметь представление о творческом проекте. Знать его структуру. Применить знания к разработке структуры собственного проекта	Фронтальный опрос	Структура творческого проекта		
24	Стиль изложения творческого дипломного проекта	1	комбиниров	Понятие стиль изложения. Свойства научного стиля: логичность, последовательность, ясность. Лексические, морфологические и синтаксические особенности научного стиля.	Знать особенности научного стиля, свойства научного стиля. Применять знания для написания дипломного проекта	Фронтальный опрос	конспект		
25	Особенности представления введения творческого проекта	1	комбиниров	Введение научного проекта, структура введения.	Знать структуру введения. Применить знания к написанию введения	Фронтальный опрос	Введение		

26	Особенности представления теоретической части проекта	1	комбинирован	Теоретическая часть проекта. Структура теоретической части. Обзор имеющегося материала, анализ его. Написание теоретической части проекта.	Знать особенности представления теоретической части проекта. Применить знания для написания теоретической части	Фронтальный опрос	Теоретическая часть		
27	Особенности представления экспериментальной части проекта	1	комбинирован	Экспериментальная часть проекта. Особенности описания эксперимента. Проверка достоверности результатов. Написание экспериментальной части проекта.	Знать особенности представления экспериментальной части проекта. Применить знания для написания экспериментальной части проекта	Фронтальный опрос	Экспериментальная часть		
28	Особенности оформления литературы в творческом дипломном проекте.	1	УО СЗУН	Требования к оформлению списка литературы. Выбор способа группировки. Правила оформления. Составление списка использованной литературы	Знать требования к оформлению списка литературы применить знания к оформлению списка литературы	Фронтальная беседа	Список литературы		
29	Особенности представления приложений в творческом дипломном проекте.	1	комбинирован	Требования к представлению приложений в творческом проекте. Работа с графическими редакторами.	Знать особенности представления приложений в творческом проекте. Применить знания к оформлению приложений проекта	Фронтальный опрос	Приложения		
30	Обсуждение творческого проекта на профилирующей кафедре	1	комбинирован		Знать приемы ораторского искусства, иметь представление о культуре публичного выступления. Применять эти знания для эффективного выступления	Представление проекта на кафедре	Подготовка к выступлению		

31	Обсуждение замечаний и предложений, высказанных рецензентами по творческому проекту	1	комбинированный	Работа с замечаниями и предложениями, высказанными при обсуждении. Корректировка проекта.	Уметь анализировать замечания и предложения. Применить результаты анализа к представлению проекта	Фронтальный опрос	Корректировка проекта		
32	Структура и содержание выступления при защите творческого дипломного проекта.	1	УСЗУН	Публичное выступление с защитой проекта: структура и содержание. Подготовка текста выступления.	Знать требования к публичной защите проекта. Применить знания к подготовке текста выступления.	Фронтальный опрос	Текст выступления		
33	Оформление компьютерного сопровождения творческого дипломного проекта.	1	УСЗУН	Требования к наглядности при защите творческого проекта. Использование компьютера при подготовке сопровождения проекта	Знать требования к оформлению наглядности при защите творческого проекта. Применить знания к подготовке наглядности.	Фронтальный опрос	Презентация, раздаточный материал		
34	Защита творческого дипломного проекта	1	УСЗУН	Основные требования к докладчику на защите творческого проекта. Начало выступление, язык докладчика, контроль эмоций, приемы речевой эффективности, взаимодействие с аудиторией, дискуссия по проблеме, ответы на вопросы	Знать требования к выступлению на защите творческого проекта. Применить знания для выступления на защите	Фронтальный опрос	Выступление		
35	Резервное время.	1	УСЗУН						

ЛИТЕРАТУРА

1. Калугина, Т.Г. Научно-исследовательская работа учащихся в инновационном учебном заведении [Текст] : учеб.-метод, пособие / Т.Г. Калугина. - Челябинск : Издательство ЧГПУ «Факел», 1997. - 19 с.
2. Леонтович, А.В. Тренинг по подготовке руководителей исследовательских работ школьников: Сборник анкет с комментариями [Текст] / А.В. Леонтович. - М. : Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006. - 44 с. - (Б-чка журнала «Исследовательская работа школьников». Серия «Сборники и монографии»).
3. Обухов, А.Н. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения [Текст] / А.Н. Обухов // Школьные технологии. - 1999. - № 1- 2.-С. 139-143.
4. Основы научных исследований [Текст] / В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов [и др.]; под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. — М. : Высшая школа, 1989.-400 с.
5. Старченко, С.А. Интеграция содержания технологического образования в лицее. Теоретико-практический аспект [Текст] / С.А Старченко. - М. : Издат. дом «Подмосковье», 2000. - 280 с.
6. Усова, А.В. Развитие познавательной самостоятельности и творческой активности учащихся в процессе обучения физике [Текст] : учеб. пособие / А.В. Усова, З.А. Вологодская; Челябинский гос. пед. ун-т. - Челябинск : Изд- во ЧГПУ «Факел», 1996. - 126 с.