

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАОУ "Образовательный 1 "

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

учебного курса

«ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ »

(для 10 классов образовательных организаций)

Челябинск, 2023

- 1) Планируемые результаты изучения учебного предмета..... стр. 3
- 2) Содержание учебного предмета.....стр. 12
- 3) Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....стр. 17

1. Планируемые результаты освоения курса

В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования¹ изучение курса «Прикладная физика» обеспечивает:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Цель данного курса – организация проектной деятельности старшеклассников, направленной на выполнение индивидуального проекта. Курс рассчитан на 70 часов, что соответствует положениям Примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Сроки реализации элективного курса: в 10-11 классе.

В рамках данного элективного курса возможен широкий выбор направлений проектов и учебных исследований, так как предложенные разделы и темы ориентированы на общую логику организации проектной деятельности. В курсе предложены примерные темы проектов, представлена тема «Самоопределение», в рамках которой проводится практическая работа по определению области знаний или практической сферы, проблемного поля, темы и цели работы. Наблюдения, которые осуществляет учитель в ходе выполнения обучающимися данной работы, позволяют оценить уровень самостоятельности учащихся, их готовность к осуществлению проектной и исследовательской деятельности.

При изучении раздела «Философские и методологические основания научной деятельности» обучающиеся сравнивают проектные работы и научные исследования, выявляют отличие исследования и проекта, чтобы сделать осознанный выбор. Обучающиеся должны самостоятельно выбрать проект или учебное исследование, с учетом выбранной сферы профессиональной деятельности, собственной образовательной траектории.

С целью предоставления выбора в оценочном материале «Индивидуальный проект» представлены материалы как для оценки результатов выполнения проекта, так и учебного исследования.

1.1. Личностные планируемые результаты

№ п/п	УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
		10 класс	11 класс
1	Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	1.1. Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству и своему народу, чувства гордости за свой край, свою Родину	1.1. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, сформированность уважения государственных символов (герб, флаг, гимн)
		1.2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей,	1.2. Сформированность гражданской позиции как активного и от-

¹ Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/

		уважение закона и правопорядка	ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок
		1.3. Сформированность самоуважения и «здоровой» «Я-концепции»	1.3. Обладание чувством собственного достоинства
		1.4. Устойчивая установка на принятие гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества	1.4. Принятие традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей
		1.5. Осознание важности служения Отечеству, его защиты	1.5. Готовность к служению Отечеству, его защите
		1.6. Проектирование собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и потребностей региона	1.6. Сформированность осознанного выбора будущей профессии, в том числе с учетом потребностей региона, и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
		1.7. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	1.7. 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
2	Смыслообразование	2.1. Сформированность устойчивых ориентиров на саморазвитие и самовоспитание в соответствии с общечеловеческими жизненными ценностями и идеалами	2.1. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества
		2.2. Сформированность самостоятельности в учебной, проектной и других видах деятельности	2.2. Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
		2.3. Сформированность умений сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	2.3. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
		2.4. Способность вести диалог с	2.4. Сформированность толерант-

		другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения	ного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
		2.5. Сформированность представлений о негативных последствиях экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам для личности и общества	2.5. Сформированность способности противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
		2.6. Наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	2.6. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
		2.7. Сформированность ответственного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, владение основами оказания первой помощи	2.7. Сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
		2.8. Способность к самообразованию и организации самообразовательной деятельности для достижения образовательных результатов	2.8. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни
		2.9. Понимание необходимости непрерывного образования в изменяющемся мире, в том числе в сфере профессиональной деятельности	2.9. Сформированность сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
3	Нравственно-этическая ориентация	3.1. Освоение и принятие общечеловеческих моральных норм и ценностей	3.1. Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей
		3.2. Сформированность современной экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды	3.2. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной

		среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
	3.3. Принятие ценностей семейной жизни	3.3. Сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
	3.4. Сформированность эстетического отношения к продуктам, как собственной, так и других людей, учебно-исследовательской, проектной и иных видов деятельности	3.4. Сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи формирования УУД (метапредметные технологии)
Регулятивные универсальные учебные действия		
<i>P₁</i> Целеполагание	<i>P_{1.1}</i> Самостоятельно определять цели деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; <i>P_{1.2}</i> Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «Самоорганизация и саморегуляция» Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс» Кейс-метод Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность
<i>P₂</i> Планирование	<i>P_{2.1}</i> Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты <i>P_{2.2}</i> Самостоятельно составлять планы деятельности <i>P_{2.3}</i> Использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности <i>P_{2.4}</i> Выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс» Кейс-метод Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность
<i>P₃</i> Прогнозирование	<i>P_{3.1}</i> Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели <i>P_{3.2}</i> Организовывать эффективный	Кейс-метод Технология формирующего оценивания (прием «прогностическая самооценка») Учебно-познавательные и учеб-

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи формирования УУД (метапредметные технологии)
	поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели P_{3.3} Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали	но-практические задачи «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний» Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность
P₄ Контроль и коррекция	P_{4.1} Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность	Технология формирующего оценивания Поэтапное формирование умственных действий Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность
P₅ Оценка	P_{5.1} Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью	Технология формирующего оценивания Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность
P₆ Познавательная рефлексия	P_{6.1} Владеть 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	Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Рефлексия» Постановка и решение учебных задач Технология формирующего оценивания
P₇ Принятие решений	P_{7.1} Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	Кейс-метод Учебно-познавательная и учебно-практические задачи «Разрешение проблем / проблемных ситуаций», «Ценностно-смысловые установки» Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность
Познавательные универсальные учебные действия		
P₈ Познавательные компетенции, включающие навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности	P_{8.1} Искать и находить обобщенные способы решения задач P_{8.2} Владеть навыками разрешения проблем P_{8.3} Осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные	Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс» Технология формирующего оценивания Учебные задания, выполнение которых требует применения ло-

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи формирования УУД (метапредметные технологии)
	<p>методы познания</p> <p>П8.4 Решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин</p> <p>П8.5 Использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач</p> <p>П8.6 Использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни</p> <p>П8.7 Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения</p> <p>П8.8 Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности</p> <p>П8.9 Проявлять способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, в том числе учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <p>П8.10 Самостоятельно применять приобретенные знания и способы действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей, в том числе в учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <p>П8.11 Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, а именно:</p> <p>П8.11.1 ставить цели и/или формулировать гипотезу исследования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;</p> <p>П8.11.2 оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;</p>	<p>гических универсальных действий</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний»</p> <p>Межпредметные интегративные погружения</p> <p>Групповые и индивидуальное проектирование</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи формирования УУД (метапредметные технологии)
	<p><i>П8.11.3</i> планировать работу;</p> <p><i>П8.11.4</i> осуществлять отбор и интерпретацию необходимой информации;</p> <p><i>П8.11.5</i> 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;</p> <p><i>П8.11.6</i> структурировать и аргументировать результаты исследования на основе собранных данных;</p> <p><i>П8.11.7</i> использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;</p> <p><i>П8.11.8</i> использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы</p> <p><i>П8.11.9</i> осуществлять презентацию результатов;</p> <p><i>П8.11.10</i> адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <p><i>П8.11.11</i> адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);</p> <p><i>П8.11.12</i> адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов</p> <p><i>П8.11.13</i> восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</p> <p><i>П8.11.14</i> отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных це-</p>	

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи формирования УУД (метапредметные технологии)
	<p>лей;</p> <p><i>П8.11.15</i> находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;</p> <p><i>П8.11.16</i> вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества</p>	
П9 Работа с информацией	<p><i>П9.1</i> Осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задач</p> <p><i>П9.2</i> Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках</p> <p><i>П9.3</i> Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p><i>П9.4</i> Осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность</p> <p><i>П9.5</i> Владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов</p> <p><i>П9.6</i> Уметь ориентироваться в различных источниках информации</p>	<p>Стратегии смыслового чтения, в том числе постановка вопросов, составление планов, сводных таблиц, граф-схем, тезирование, комментирование</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний»</p> <p>Групповые и индивидуальное проектирование</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
П10 Моделирование	<p><i>П10.1</i> Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, включающая представление новых понятий и способов действий в виде модели</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Стратегии смыслового чтения, в том числе постановка граф-схем</p>
П11 ИКТ-компетентность	<p><i>П11.1</i> Использовать средства информационных и коммуникационных</p>	<p>Смешанное обучение, в том числе смена рабочих зон</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи формирования УУД (метапредметные технологии)
	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	Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «ИКТ-компетентность» Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность
Коммуникативные универсальные учебные действия		
К₁₂ Сотрудничество	<p>К_{12.1} 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</p> <p>К_{12.2} Учитывать позиции других участников деятельности</p> <p>К_{12.3} Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого</p> <p>К_{12.4} Спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития</p> <p>К_{12.5} При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.)</p> <p>К_{12.6} Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия</p> <p>К_{12.7} Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений</p> <p>К_{12.8} Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности</p>	Постановка и решение учебных задач Кейс-метод Смена рабочих зон Дискуссия Дебаты Групповые проекты Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Сотрудничество» Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность
К₁₃ Коммуникация	К_{13.1} Развернуто, логично и точно	Постановка и решение учебных

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи формирования УУД (метапредметные технологии)
	излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств	задач, в том числе технология «перевернутый класс» Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Коммуникация» Групповые и индивидуальное проектирование Учебно-исследовательская деятельность

1.3. Предметные планируемые результаты

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- знание основ методологии исследовательской и проектной деятельности;
- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы;
- навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- умение составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
- рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы;
- наблюдать за физическими, 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.

2. Содержание курса

Раздел 1. Культура исследования и проектирования

Определение понятия «проект». Виды проектов: волонтерский, организационный, смешанный, социальный, технический, технологический, экономический. Масштабы проектов. Проекты мезоуровня (регион). Место и роль проектирования в современном мире. Негативные последствия проектной деятельности. Проекты коллективные и индивидуальные.

Практическая работа по анализу реализованных проектов макроуровня (страна).

Проектирование. Основные этапы проектной деятельности. Проектно-конструкторская деятельность и конструирование, особенности технических проектов. Социальное проектирование: цель социального проектирования. Волонтерские проекты и со-

общества, виды волонтерских проектов: социально-культурные, информационно-консультативные, экологические. Проект «Умный дом»

Практическая работа по анализу реализованных мини-проектов и локальных проектов, выполненных сверстниками. Проекты «Удивительный мир физики».

Использование IT-технологий в проектировании, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов. Компьютерное моделирование. Математическое моделирование.

Раздел 2. Философские и методологические основания научной деятельности

Философские и методологические основания научной деятельности и научные методы, применяемые в исследовательской и проектной деятельности. История науки. Новейшие разработки в области науки и технологий.

Правила и законы, регулирующие отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права). Деятельность организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры).

Раздел 3. Исследование как тип деятельности

Исследование как элемент проекта и как тип деятельности. Концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и анализа данных. Цель, задачи, объект, предмет, субъект исследования. Гипотеза. Практическая работа по определению цели, задач, объекта, предмета, субъекта исследования, варианты формулировки гипотез.

Межпредметное интегративное погружение «Исследование в гуманитарных областях и исследования в естественных науках: сравнительный анализ».

Практическая работа по проектированию требований к проекту и учебному исследованию проводится на основе оценочного материала «Индивидуальный проект» (требования к проекту / учебному исследованию, карта наблюдений).

Раздел 4. Самоопределение.

Проекты и технологии. Глобальные проблемы. Формирование продуктивного отношения к проблемам (не препятствие, а побуждение к действию). Проектные движения. Проект «Неблагоприятные экологические последствия работы тепловых двигателей в Челябинской области».

Практическая работа по определению области знаний или практической сферы, проблемного поля, темы и цели работы:

1. Выбор оснований для проектирования:

- присоединение к существующим официальным программам;
- собственная заинтересованность;
- неудовлетворенность ситуацией;
- желание более глубоко разобраться в учебном предмете.

2. Область деятельности:

- познавательная;
- практическая;
- учебно-исследовательская;
- социальная;
- художественно-творческая;
- иная

3. Выбор тематики исследования. Тема исследований связана:

- с новейшими достижениями в области науки и технологий;
- с учебными предметами, не изучаемыми в школе: психологией, социологией, бизнесом и др.;
- с изучением проблем местного сообщества, региона, мира в целом.

4. Выбор направления:

- социальное;
- бизнес-проектирование;
- исследовательское;
- инженерное;
- информационное.

5. Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы проекта или учебного исследования. Формулирование цели проекта или учебного исследования: что хотим изменить своим проектом?

Практическая работа по самоопределению проводится на основе оценочного материала «Индивидуальный проект» (лист целеполагания, карта наблюдений).

Раздел 5. Замысел проекта / учебного исследования

Понятия «проблема» и «позиция», профессиональная позиция. Постановка проблемы. Цель, формулирование цели. Задача. Результат. Акция. Ресурс, виды ресурсов (финансовые, технические, материальные, трудовые, административные). Бюджет. Информационные ресурсы.

Условия реализации проекта / учебного исследования. Планирование и прогнозирование. Источники финансирования проекта: кредитование, бизнес-план, венчурные фонды и компании, бизнес-ангелы, долговые и долевые ценные бумаги, дивиденды, фондовый рынок, краудфандинг. Спонсор, инвестор, благотворитель. Сторонники и команда проекта.

Трудности реализации проекта. Жизненный цикл проекта. Жизненный цикл продукта. Рефлексия. Риск и факторы риска. Стартап. Практические занятия по анализу проектов.

Модели управления проектами (контрольная точка, ленточная диаграмма (карта Ганта), дорожная карта).

Практическая работа по составлению плана проекта проводится на основе оценочного материала «Индивидуальный проект» (лист планирования, карта наблюдений).

Раздел 6. Защита проектной идеи

Содержание выступления:

- актуальность проекта / учебного исследования;
- положительные эффекты реализации проекта (как для других людей, так и для ученика);
- ресурсы (как материальные, так и нематериальные), необходимые для реализации проекта, и реалистичность их получения;
- ориентировочный календарный план реализации проекта;
- риски реализации проекта.

На защиту проектной идеи могут быть приглашены представители:

- местного сообщества, благотворительных и волонтерских организаций (социальные проекты);
- сообщества бизнесменов (бизнес-проекты);
- профессионального сообщества (инженерное, информационное, исследовательское направления).

Защита проектной идеи проводится на основе оценочного материала «Индивидуальный проект» (лист самооценки № 1, карта наблюдений).

Раздел 7. Приемы организации самостоятельной деятельности

Учебно-организационные и рефлексивные знания. Основные принципы и психологические приемы организации самостоятельной деятельности. Способы планирования, анализа, рефлексии результатов образовательной, в том числе проектной и учебно-исследовательской, деятельности. Приемы распределения времени. Тайм-менеджмент.

Раздел 8. Формирование информационной культуры

Приемы работы с различными источниками информации: с книгой, графическими источниками, библиографией, поисковыми системами, источниками Интернета. Основные свойства информации: объективность, достоверность, полнота, точность, актуальность, ценность.

Стратегии работы с текстом, техники активно-продуктивного чтения и алгоритмы работы с несплошными текстами (формулами, диаграммами, таблицами, графиками, картинками). Стратегии предтекстовой, текстовой и послетекстовой деятельности.

Работа с источниками WWW. Виды поиска. Поиск и обработка различных видов информации. Основы информационной безопасности.

Правила цитирования. Системы проверки текстов на антиплагиат.

Раздел 9. Реализация индивидуального проекта / учебного исследования

Очно-заочная форма работы с делением на подгруппы. Учитель проводит индивидуально-групповые консультации по выполнению проекта исследования для каждой подгруппы. Обучающиеся при отсутствии очной консультации самостоятельно работают в информационно-библиотечных центрах (библиотеках) школы.

В ходе реализации проекта / учебного исследования учитель (руководитель проекта) продолжает заполнение карты наблюдений, обучающийся заполняет лист самооценки № 2.

Раздел 10. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ

Эксперт. Критерии анализа и оценивания промежуточных и итоговых результатов работы.

Проведение предзащиты проектов / учебных исследований с заполнением листа самооценки № 3 и карты наблюдений.

Доработка проектов / учебных исследований, подготовка к защите.

Раздел 11. Презентация результатов и экспертная оценка проектных и исследовательских работ

Содержание выступления:

1. Тема и краткое описание сути проекта.
2. Актуальность проекта.
3. Достигнутые положительные эффекты от реализации проекта.
4. Ресурсы, которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.
5. Ход реализации проекта.
6. Риски реализации проекта и сложности, которые были преодолены в ходе его реализации.

На защиту могут быть приглашены представители:

- местного сообщества, благотворительных и волонтерских организаций (социальные проекты);
- сообщества бизнесменов (бизнес-проекты);
- профессионального сообщества (инженерное, информационное, исследовательское направления).

Защита проводится на основе оценочного материала «Индивидуальный проект» (лист самооценки № 3, карта наблюдений).

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема	Кол-во часов	Кол-во часов		Текущий контроль успеваемости
			очно	самост. работа	
	Раздел 1. Культура исследования и проектирования				
1.	Проект: его роль и место в современном мире	1	1		
2	Анализ реализованных проектов макроуровня (страна) и мезоуровня (регион)	1	1		
3	Проектирование	1	1		
4	Проектно-конструкторская деятельность	1	1		
5	Социальное проектирование. Проект «Умный дом»	1	1		
6	Анализ реализованных мини-проектов и локальных проектов. Проекты «Удивительный мир физики»	1	1		
7	IT-технологии в проектировании	1	1		
	Раздел 2. Философские и методологические основания научной деятельности				
8	Научная деятельность: философские и методологические основания	1	1		
9.	История науки	1	1		
10.	Новейшие разработки в области науки и технологий	1	1		
11.	Регулирование отношений в научной, изобретательской и исследовательской областях деятельности	1	1		
	Раздел 3. Исследование как тип деятельности				
12.	Исследование	1	1		
13.	Методика исследовательской деятельности	1	1		
14	Исследование в гуманитарных областях и исследования в естественных науках: сравнительный анализ	1	1		Индивидуальный проект (требования к проекту / учебному исследованию)
	Раздел 4. Самоопределение				
15	Проекты и технологии. Глобальные проблемы. Проектные движения. Проект «Неблагоприятные экологи-	1	1		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Кол-во часов		Текущий контроль успеваемости
			очно	самост. работа	
	ческие последствия работы тепловых двигателей в Челябинской области».				
16	Практическая работа «Самоопределение»	1	1		Индивидуальный проект (лист целеполагания, карта наблюдений)
	Раздел 5. Замысел проекта / учебного исследования				
17	Проблема и цель исследования	1	1		
18	Ресурсы	1	1		
19	Условия реализации проекта	1	1		
20.	Трудности реализации проекта	1	1		
21	Модели управления проектами	1	1		
22	Практическая работа «План проекта»	1	1		Индивидуальный проект (лист планирования, карта наблюдений)
	Раздел 6. Защита проектной идеи				
23	Подготовка к защите проектной идеи	1	1		
24	Защита проектных идей	1	1		Индивидуальный проект (лист самооценки № 1, карта наблюдений)
	Раздел 7. Приемы организации самостоятельной деятельности				
25.	Организация самостоятельной деятельности	1	1		
26	Тайм-менеджмент	1	1		
	Раздел 8. Формирование информационной культуры				
27	Источники информации	1	1		
28	Свойства информации	1	1		
29.	Стратегии работы с текстом	1	1		
30.	Поиск и обработка информации. Цитирование	1	1		

№ урока	Тема	Кол-во ча- сов	Кол-во часов		Текущий контроль успе- ваемости
			очно	самост. ра- бота	
	Раздел 9. Реализация индивидуального проекта / учебного исследования				
31	Индивидуально-групповое консультирование / самостоятельная работа обучающихся	1		1	Индивидуальный проект (лист самооценки № 2, карта наблюдений)
	Раздел 10. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ				
32.	Предзащита проектов / учебных исследований	1	1		
	Раздел 11. Презентация результатов и экспертная оценка проектных и исследовательских работ				
33	Защита проектов / учебных исследований	1	1		Индивидуальный проект (карта наблюдений)
34.	Рефлексия	1	1		Индивидуальный проект (лист самооценки № 3, карта наблюдений)

