

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

министерство образования Ярославской области

**государственное общеобразовательное учреждение
Ярославской области «Лицей № 86»**

РАССМОТРЕНО
Руководитель кафедры
технологии

А.И.Петров
Протокол №1
от 26.08.2025

СОГЛАСОВАНО
на заседании
педагогического совета
ГОУ ЯО «Лицей № 86»

Протокол № 11
от 27.08.2025

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ГОУ ЯО «Лицей № 86»

О.В. Большакова
Приказ № 03-01/245
от 27.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Индивидуальный проект»

для обучающихся 10 – 11 классов

2025 – 2026 учебный год

**Ярославль
2025**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая Рабочая программа курса «Проектная деятельность» (далее Программа) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение двух лет в соответствии с учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного, иного.

Межпредметные связи просматриваются через взаимодействие с:

- русским языком (воспитание культуры речи через чтение и воспроизведение текста; формирование культуры анализа текста на примере приёма «описание»);
- информатикой (использование ИКТ для индивидуальных проектов);
- с другими предметными областями по теме индивидуального проекта ученика.

Сроки реализации программы – 2 года, с 10 по 11 классы.

Основные задачи Программы:

1. 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.
2. формирование компетентности в области приобретения знаний из различных источников;
3. формирование компетентностей в области обработки информации для предоставления её в различных видах,

4. формирование компетентностей в сфере распространения знаний среди сверстников.

5. практическая подготовка учащихся к постановке и реализации реальных задач проектирования, включая элементы научно-исследовательской работы.

6. развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

7. обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;

8. обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

В учебно-воспитательном процессе используются современные образовательные технологии (ИКТ, тьюторские технологии, проблемное обучение, учебное исследование, проблемно-поисковые технологии, творческие проекты).

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

1. словесные методы (проблемная беседа, диспут, дискуссия, публичное выступление учащегося с докладом);

2. наглядные методы (демонстрация способов деятельности: способы решения задач, правила пользования приборами, демонстрация опытов, презентации);

3. практические методы (самостоятельное выполнение творческих упражнений прикладной направленности, проведение учащимися опытов, исследовательской деятельности);

4. логические методы (индукция, дедукция, анализ, синтез, сравнение);

5. проблемно-поисковые методы (проблемное изложение знаний, эвристический метод, исследовательский метод);

6. методы самостоятельной работы (методы управления собственными учебными действиями: учащиеся приобретают навыки работы с дополнительной литературой, с учебником, с ИНТЕРНЕТ, навыки решения учебной проблемы (проверка гипотезы, проведение эксперимента, выполнение исследовательской деятельности, составление презентации и её защита).

Место предмета в учебном плане.

Согласно годовому календарному графику образовательный процесс в 10-11 классах осуществляется в режиме 68 учебных недель. Согласно Учебному плану предмет «Проектная деятельность» изучается в 10 и в 11 классах в объеме 34 часов (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 класс

1. Введение в предмет «Проектная деятельность» (2 часа)

Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и технике безопасности в проектной лаборатории. План работы на год. Экскурсия по лаборатории (знакомство с оборудованием). Учебный проект. Определение темы проекта. Технология составления плана работы. Этапы работы над проектом. Индивидуальный план.

2. Знакомство с кейс-методами (6 часов)

Кейс, как элемент проектной деятельности. Знакомство с кейс-методами. Работа с Google-документами. Необходимость изучения общественного мнения в проектной деятельности. Опрос. Необходимое количество человек для опроса. Правила составления анкеты. Обработка результатов. Схематизация. Основные требования к составлению схем. Работа с флипчартами. Работа с презентациями, основные требования к слайдам (с примерами). Решение кейса. Текущие консультации.

3. Разработка текстовой документации (4 часа)

Пояснительная записка. Основные требования по содержанию пояснительной записки. Основные требования по оформлению пояснительной записки. Принцип работы с источниками. Требования ГОСТ Р 7.0.5-2008. Знакомство с онлайн сервисами и приложением Mendeley. Составления библиографического списка. Работа над индивидуальным планом.

4. Визуализация проектного продукта (10 часов)

Визуализация проектного продукта. Работа в программе Microsoft Excel. Выбор типа диаграмм для графического отображения цифровых результатов. Особенности и уместность применения каждого типа диаграмм. Значение видеопрезентации в современном цифровом мире. Решение кейса. Защита интеллектуальной собственности. Текущие консультации. Работа над проектом.

1. Работа на современном технологическом оборудовании (5 часов)

Работа с дополнительным оборудованием для создания проектного продукта (*фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ, 3D-сканер / цифровые датчики Pasco*). Практические работы на современном технологическом оборудовании. Консультация по индивидуальному проекту.

2. Подведение итогов за первый год работы над индивидуальным проектом (6 часов)

Требования к публичному выступлению. Консультация по индивидуальному проекту. Защита идей. Рефлексия по итогу первого года работы над проектом. Итоговое занятие

11 класс

1. Введение (2 часа)

Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и технике безопасности в проектной лаборатории инженерного «ЯНОС-класса». План работы на год. Повторение материала первого года обучения. Знакомство с критериями оценивания ИП. Процентовка. Консультации по индивидуальным проектам.

2. Стендовая защита (7 часов)

Знакомство со стендовой защитой. Основные требования к оформлению стенда. Решение кейс-задачи. Выбор возможного пути решения. Подготовка стенда. Стендовая защита. Правила «одновременной защиты проектов». Одновременная защита проектов. Выступление в ограниченных временных рамках.

3. Экономическая часть проектной работы (3 часов)

Экономическая часть проектной работы. Экономические затраты. Экономический эффект. Решение экономических задач. Консультации по индивидуальным проектам.

4. Заключительная работа над проектом (9 часов)

Аннотация или как упаковать проект в 500 символов. Реферат в пояснительной записке. Первичное знакомство с проектом. Реклама. Брошюра к проекту. Статьи по проектным продуктам. Правила и требования к написанию научных статей. Написание научной статьи по проекту. Индекс Универсальной десятичной классификации (УДК). Понятие. Необходимость использования. Соотнесение УДК с темой ИП. Перспективы дальнейшей работы. Почему проект не может быть «идеальным». Консультации по индивидуальным проектам.

5. Подготовка к защите / защита проектов. Профессиональное самоопределение. (13 часов)

Подготовка проектов к защите. Консультации по индивидуальным проектам. Защита индивидуальных проектов. Подведение итогов по результатам защиты индивидуального проекта. Самооценка и рефлексия. Работа с индивидуальным планом. Патентование. Виды патентов. Подготовка документов для патента. Как выбрать свою профессиональную траекторию. Профессии XXI века. Итоговое занятие.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСНОВЕНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражают:

- готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентации, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества,
- расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания (сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности); патриотического воспитания (сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества,

ответственность за его судьбу); духовно-нравственного воспитания (осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России); эстетического воспитания (эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности); физического воспитания (сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью); трудового воспитания (готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни); экологического воспитания (сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера

экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности); ценности научного познания (сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
- б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его

интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации,

информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных

предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится:

- планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов; самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- использовать доступные ресурсы для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- использовать многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ» В 10-11 КЛАССЕ

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов, отводимых на освоение темы					Электронные (цифровые) образовательны е ресурсы
		Всего	Теории	Предзащита / защита проекта	Практические / лабораторные работы	Контрольные работы	
10 класс							
1	Введение в предмет «Индивидуальный проект»	2	1			1	https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2	Знакомство с кейс-методами	7	2		4	1	https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3	Разработка текстовой и конструкторской документации	4	3		1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4	Визуализация проектного продукта	10	5		5		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5	Работа на современном технологическом оборудовании	5	3		2		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
6	Подведение итогов за первый год работы над индивидуальным проектом	6	1	2	1	2	https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/

11 класс							
1	Введение	2	1			1	
2	Экономическая часть проектной работы	3	2		1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3	Стендовая защита	7	3		4		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4	Заключительная работа над проектом	9	5		3	1	https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5	Подготовка к защите / защита Проектов. Профессиональное самоопределение.	13	6		6	1	https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	к/р	п/р		
1	Введение в предмет «Проектная деятельность»	2				
1.1	Введение в проект «Индивидуальный проект».		1			https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
1.2	Учебный проект. Определение темы проекта. Технология составления плана работы. Этапы работы над проектом. Индивидуальный план.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2	Знакомство с кейс-методами	7				
2.1	Кейс, как элемент проектной деятельности.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2.2	Необходимость изучения общественного мнения в проектной деятельности.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2.3	Опрос, как основной вид изучения общественного мнения			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2.4	Схематизация			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/

2.5	Решение кейса			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2.6	Защита решений кейса. Рефлексия			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2.7	Текущая консультация		1			https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3	Разработка текстовой и конструкторской документации	4				
3.1	Пояснительная записка. Основные требования по содержанию пояснительной записки. Основные требования по оформлению пояснительной записки.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3.2	Принцип работы с источниками					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3.3	Составления библиографического списка			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3.4	Работа над индивидуальным планом					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4	Визуализация проектного продукта	11				
4.1	Визуализация проектного продукта. Работа в программе Microsoft Excel					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/

						https://academy.sk.ru/
4.2	Работа в программе Microsoft Exel			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.3	Текущая консультация. Работа над проектом.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.4	Значение видеопрезентации в современном цифровом мире					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.5	Решение кейса. Знакомство с задачей.			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.6	Решение кейса			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.7	Решение кейса. Подготовка решения.			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.8	Защита кейса.			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.9	Защита интеллектуальной собственности					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.10	Текущая консультация. Работа над проектом.					https://casesim.ru/

					https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5	Работа на современном технологическом оборудовании	5			
5.1	Работа с дополнительным оборудованием для создания проектного продукта.				https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.2	Работа с дополнительным оборудованием для создания проектного продукта.			1	https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.3	Работа с дополнительным оборудованием для создания проектного продукта.				https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.4	Работа с дополнительным оборудованием для создания проектного продукта.			1	https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.5	Текущая консультация. Работа над проектом.				https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
6	Подведение итогов за первый год работы над индивидуальным проектом	6			
6.1	Требования к публичному выступлению				https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
6.2	Текущая консультация. Работа над проектом.				https://casesim.ru/ https://prosv.ru/

						https://academy.sk.ru/
6.3	Защита идей			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
6.4	Защита идей			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
6.5	Рефлексия по итогу первого года работы над проектом		1			https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
6.6	Итоговое занятие					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/

11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	к/р	п/р		
1	Введение	2				
1.1	Повторение материала первого года обучения. Знакомство с критериями оценивания ИП		1			https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
1.2	Текущая консультация. Работа с индивидуальным планом.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2	Экономическая часть проектной работы	3				
2.1	Экономическая часть проектной работы. Экономические затраты. Экономический эффект.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2.2	Решение экономических задач			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
2.3	Текущая консультация.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3	Стендовая защита	7				
3.1	Знакомство со стендовой защитой. Основные требования к оформлению стенда.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/

3.2	Решение кейс-задачи. Выбор возможного пути решения.			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3.3	Решение кейс-задачи. Подготовка стенда.			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3.4	Выступление в ограниченных временных рамках.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3.5	Решение кейс-задачи. Стендовая защита.			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3.6	Правила «одновременной защиты проектов».					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
3.7	Одновременная защита проектов.			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4	Заключительная работа над проектом	9				
4.1	Аннотация или как упаковать проект в 500 символов. Реферат в пояснительной записке.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.2	Аннотация и реферат по проектной работе			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.3	Первичное знакомство с проектом. Реклама.					https://casesim.ru/

						https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.4	Брошюра к проекту.			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.5	Статьи по проектным продуктам. Правила и требования к написанию научных статей.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.6	Написание научной статьи по проекту			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.7	Индекс Универсальной десятичной классификации (УДК). Понятие. Необходимость использования. Соотнесение УДК с темой ИП.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.8	Перспективы дальнейшей работы. Почему проект не может быть «идеальным».					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
4.9	Консультации по индивидуальным проектам.		1			https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5	Подготовка к защите / защита проектов. Профессиональное самоопределение					
5.1	Подготовка проектов к защите					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.2	Консультации по			1		https://casesim.ru/

	индивидуальным проектам.					https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.3	Защита индивидуальных проектов (первый поток)			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.4	Защита индивидуальных проектов (второй поток)			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.5	Подведение итогов по результатам защиты индивидуального проекта					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.6	Самооценка и рефлексия. Работа с индивидуальным планом					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.7	Патентование. Виды патентов.					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.8	Подготовка документов для патента (графический материал)			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.9	Подготовка документов для патента (текстовый материал)			1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/
5.10	Как выбрать свою профессиональную траекторию					https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/

					https://bvbinfo.ru/
5.11	Профессии XXI века (региональный аспект)			1	https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/ https://bvbinfo.ru/
5.12	Профессии XXI века				https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/ https://bvbinfo.ru/
5.13	Итоговое занятие		1		https://casesim.ru/ https://prosv.ru/ https://academy.sk.ru/ https://bvbinfo.ru/

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Инженерный кейс: от практических задач до инновационных решений : сборник инженерных кейсов по итогам научно-образовательной конференции «Метод инженерных кейсов: достижения и вызовы будущего» с использованием материалов Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» / под ред. Е.С. Воронцовой ; Томский политехнический университет. – Томск, 2019. – 269 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Базовая модель компетенций наставника проектного обучения – академия наставников Skolkovo https://drive.google.com/file/d/1sathazx4Wz3P7Qr8hcTX_fia0LSL5jBO/view
- Технологическая подготовка инженерных команд – кружковое движение https://academy-adm-v2.sk.ru/uploads/library/54435/rekomendatsii_dlya_nastavnikov_po_tehnologicheskoy_po.pdf
- Методические рекомендации решения кейсов – международный чемпионат CASE-IN <https://lk.case-in.ru/academy/1/file/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://casesim.ru/>

<https://prosv.ru/>

<https://academy.sk.ru/>

<https://bvbinfo.ru/>