Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска «Лицей №22 «Надежда Сибири»
Главный корпус на Советской: г. Новосибирск, ул. Советская, 63,
тел. 222-35-15, e-mail: l_22@edu54.ru
Корпус 99 на Чаплыгина: г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел. 223-74-15

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Технологический проектный практикум»

9 класс

(уровень основного общего образования)

Разработчик: Сычева Л.М.,
учитель технологии ВКК

2026

Рабочая программа по технологи модуль «Технологический проектный практикум» на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.10.2025 № 729 «О Внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся ФОП НОО, ООО, СОО»), Примерной программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования. Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся». Рабочая программа разработана на основе Федеральной рабочей программы по технологии, включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по черчению, тематическое планирование.

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Технология» модуль «Технологический проектный практикум» (далее ТПП) интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному модулю ТПП знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по учебному модулю ТПП раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка различных материалов.

Программа по учебному модулю ТПП конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Цель модуля «Проектный практикум» является формирование профессиональной компетентности в области организации проектной деятельности учащихся, реализации технологий проектного обучения предусмотренных ФГОС ООО.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

— усвоение роли грамотной организации проектной деятельности для эффективного решения профессиональных задач различной сложности:

—изучение основ и методов планирования проектной деятельности:

— изучение основ тайм менеджмента в проектной деятельности:

— выработка навыков формулирования задач для индивидуальной и совместной коллективной проектной деятельности:

— применение инновационных креативных технологий и методик для создания и совершенствования творческих идей:

— выработка навыков правильного оформления готового проекта для презентации в том числе заказчику для выставки, просмотра, печати, архива.

- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне;

– формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

-развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

- формирование у обучающихся навыков коммуникативной, учебно- исследовательской, различных видов созидательной и продуктивной деятельности, критического мышления;

- развитие способности обучающихся к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- развитие способностей постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов; - проявление готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированности их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- проявление системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности обучающихся;

- развитие способности ставить цели, строить жизненные планы и собственные образовательную и профессиональную траектории;

- создание условий для самореализации личностных предпочтений и мотивации к продуктивной деятельности в образовательном процессе.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Особенности классов

9Б, 9БАС – специализированные классы.
9И, 9ИТ, 9АРТ, 9ФТ, 9ПИ, 9М, 9УМ– профильные классы

Место модуля в учебном плане лицея

Уч.г	*9е классы*
2026/2027 уч.г	1/30

Используемые образовательные технологии, в том числе дистанционные

Обучение по данному учебному предмету может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), которое предполагает, как самостоятельное прохождение учебного материала учеником, так и с помощью сопровождения учителя. При применении ДОТ используются платформы: лицейская платформа дистанционного обучения Moodle, ФГИС «Моя школа», ГИС «Электронная школа» Новосибирской области.

При реализации рабочей программы могут быть использованы материалы для подготовки к профилям олимпиады НТО и стандартов Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы».

Информация о промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется с целью проверки степени и качества усвоения планируемых результатов по итогам изучения тематического модуля и проводится в форме аттестационной работы. Аттестационная работа проводится в формате творческого или исследовательского проекта.

В процессе обучения, обучающиеся знакомятся с классификацией проектов.

При организации проектной деятельности обучающихся используется концепция инженерного образования по стандарту CDIO, модель жизненного цикла продукции 4П – планирование (conceive), проектирование (design), производство (implement), применение (operate). Кроме того, самостоятельная деятельность обучающихся дополнительно регламентируется лицейским «Положением об индивидуальном проекте».

При реализации модуля «Технологический проектный практикум» используются организационные ресурсы Проектного Офиса лицея (базы данных для накопления, хранения и использования информации о проектах, руководители и наставники, мероприятия, организуемые Проектным офисом), Центра Предпринимательства, Центра по работе с родителями, Медиацентра, и другие, необходимые для поддержки инициатив обучающихся.

Промежуточная аттестация
по ТПП в 9 классе

№ модульной	*Название модуля*	*Количество часов в модуле*	*Номер урока ПА*	*Форма ПА*
МР № 1	Теоретический блок (аналитика)	15	15	Аттестац. работа
МР № 2	Проектно-исследовательский блок (практика)	15	29,30	Аттестац. работа

Содержание учебного модуля

Цели, задачи, содержание модуля ТПП. Календарный план реализации модуля ТПП.

Классификация проектов:

Наиболее популярная классификация проектов делит их на следующие *разновидности*: Технический проект. Организационный проект. Экономический проект. Социальный проект. Смешанный проект.

По сфере деятельности: Технические, организационные, экономические, социальные, смешанные.

По масштабу: Малые, средние, крупные.

По срокам реализации: Краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные.

Групповой проект. Индивидуальный проект. Требования ФГОС. Этапы работы над проектом в 9 классах. Выбор темы. Актуальность темы проекта. Руководитель и наставник проекта. Регистрация темы в базе данных. Электронный дневник индивидуального проекта ЭДИП.

Планирование работы над проектом. Проектная декларация. Оценка требуемых ресурсов. Параметры оценки проектной декларации. Практикум оценки проектной декларации. Загрузка проектной декларации в базу данных проектного офиса.

Мультимедийная публикация, связанная с работой над проектом. Планирование публикации. Цели публикации, целевая аудитория. Загрузка ссылки на публикацию в базу данных. Каналы восприятия при коммуникации, вербальная и невербальная коммуникация. Публичная презентация проекта. Цели и задачи презентации. Структура презентации.

Публичное выступление на конференции, демонстрация и стендовый доклад, публикация в открытых информационных медиаканалах.

Индивидуальные консультации по работе над проектом, составлению проектной декларации и мультимедийной публикации.

Защита индивидуального проекта. Автореферат. Отзыв руководителя. Загрузка документов для защиты в базу данных Проектного Офиса. Представление индивидуального проекта на защиту. График, сроки защит индивидуальных проектов. Предзащита. Комиссия по защите выполненных индивидуальных проектов. Индивидуальные консультации по подготовке и защите проекта.

Примерная тематика индивидуальных проектов

1. Анализ данных о возможной зависимости выбора направления профессионального развития от личностных особенностей ученика.
2. Авиасообщения: исследование зависимости плотности движения воздушных судов от положения аэропорта и направления полета в РФ.
3. Исследование места алкоголя и курения в жизни подростков.
4. Исследование технологии производства, потребительских свойств и стоимости балетной обуви «пуанты» отечественного и импортного производства по опыту артистов НОВАТа.
5. Разработка базы данных "Проектный офис" для использования в лицее.
6. Изучение зависимости выбора направления обучения от личностных особенностей ученика.
7. Разработка презентационной брошюры для предпринимательского стартапа Beauty.
8. Создание новостного музыкального блога «Blow Up Music Blog».
9. Технопредпринимательский стартап Green.Lab Гидропоника.
10. Разработка и представление публичной лекции для учащихся «Вирусы – часть жизни человека».
11. Исследование влияния дозированной физической работы на показатели работы сердечно сосудистой системы школьников разных возрастных групп.
12. Исследование влияния минеральных удобрений на видовой состав почвенных водорослей.
13. Исследование влияния неонатального стресса на нейроморфологические характеристики самцов крыс, различающихся темпом старения.

14. Разработка и представление публичной лекции для учащихся «Влияние рекламы на потребителя».
15. Изучение влияния спортивных тренировок на общие показатели физического состояния человека.
16. Конструирование и создание прототипа «Воронка для вендингового аппарата».
17. Разработка и представление публичной лекции для учащихся «Исландия глазами туриста» по итогам путешествия.
18. Изучение гликирования гемоглобина и его влияния на физико-химические свойства гемоглобина.
19. Разработка и представление публичной лекции для учащихся «Государственные символы Российской Федерации».
20. Разработка и представление публичной лекции для учащихся «Заболевания - часть жизни человека».
21. Изучение идиом английского языка, распространенных в молодежной среде.
22. Изучение возможных способов уборки космического мусора.
23. Изучение комплексов инсулина с органическими лигандами.
24. Изучение подвижности животных клеток на примере хондробластов.
25. Разработка и представление публичной лекции для учащихся «Инженерные профессии будущего».
26. Исследование нейротоксического влияния амилоида-бета на поведение мышей.
27. Исследование числа гомологов некоторых ферментов биосинтеза триптофана у растений и их корреляции с долей белков, ассоциированных с транскрипцией.
28. Исследование эффектов цефтриаксона на поведенческие дефициты, вызванные нейротоксичностью амилоида-бета.
29. Разработка и представление в сети интернет публичной лекции для учащихся «История вокруг нас: имена и судьбы в названиях улиц Новосибирска».
30. Разработка и представление в сети интернет публичной лекции для учащихся «Курение и алкоголь в жизни подростков»

31. Разработка технопредпринимательского проекта «Курьерская служба(он-лайн)».
32. Разработка и представление в сети интернет публичной лекции для учащихся «Литература в иллюстрации: комикс как альтернативный метод повествования».
33. Биоинформационное исследование молекулярной эволюции антиоксидантных систем паразитических червей, фермент «супероксиддисмутаза».
34. Разработка и публичное представление в сети интернет лекции для учащихся «Мысли материальны».
35. Работа наставником в лицейском кружке по компетенции «мультимедийная журналистика»
36. Изучение проблемы ненормативной лексики у подростков.
37. Создание и администрирование блога переводов музыкально-поэтических текстов.
38. Изучение передачи энергии по одному проводу.
39. Популяризация РДШ в лицейской среде.
40. Постпространство: исследование архитектурного ансамбля города через мироощущение человека.
41. Проверка заявленных защитных свойств зубных паст.
42. Разработка программы EV3 для робота-участника Робофест 2018.
43. Проект бизнес-плана школьной фирмы по производству зубной пасты.
44. Проектирование частного дома.
45. Изучение процесса колебания отражённого узконаправленного потока излучения.
46. Проектирование и создание радиоуправляемого робота-жука на основе платы Arduino.
47. Разработка и проектирование наборов для сборки беспилотных летательных аппаратов
48. Разработка модели квадрокоптера.
49. Разработка спектрофотометрической методики качественного и количественного определения цефтриаксона.

50. Разработка спектрофотометрической методики количественного определения бициллина-3.
51. Разработка спектрофотометрической методики количественного определения бициллина-5.
52. Разработка спектрофотометрической методики количественного определения цефтриаксона.
53. Разработка и представление учащимся мотивирующего выступления «РДШ - время перемен».
54. Разработка и представление учащимся мотивирующего выступления «РДШ - перемены начинаются с тебя!»
55. Изучение роли английского языка в жизни современных школьников.
56. Филологическое исследование и создание доклада «Семантика названия повести Д. Рубиной «Двойная фамилия».
57. Синтез и выделение аналогов нейропептидов.
58. Создание игры с помощью Unity.
59. Проектирование, создание и конкурсные испытания робота-участника Робофест 2018, Junior Skills 2018.
60. Технопредпринимательский стартап «Сувенирная продукция из дерева с помощью лазерной резки Takeoff».
61. Разработка сценария практикума для учащихся 10-11 классов «Судебный процесс».
62. Организация и проведения практикумов для учащихся 10-11 классов
63. Теоретическое моделирование замкнутой экологической системы обеспечения жизнедеятельности человека с биологической составляющей в условиях космического пространства.
64. Влияние неонатального стресса на эпизодическую память самцов крыс, различающихся темпом старения.
65. Физическая подготовка сборной лицея по футболу 2006-2007 г.р. к чемпионату города 2019 года.
66. Разработка и публичное представление на занятиях и в сети интернет лекции

для учащихся «Формалин. Свойства и Особенности».

67. Разработка и публичное представление на занятиях и в сети интернет лекции для учащихся «Характерные свойства жевательной резинки».

68. Разработка и публичное представление на занятиях и в сети интернет лекции для учащихся «Химия в создании красок».

69. Биоинформационное исследование эволюции антиоксидантных систем паразитических червей.

70. Изучение экологической проблемы "Пластиковый океан".

71. Разработка, сборка и наладка электроники вендингового аппарата.

72. Технопредпринимательский стартап «IT-бригада» с услугами системного администрирования для нужд лицея.

Планируемые результаты освоения программы по ТПП

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Умение выбирать темы индивидуального проекта, выбирать руководителя, наставника;

Онлайн-регистрировать темы проекта в базе данных проектного офиса;

Выполнять работы по индивидуальному проекту;

Вести электронный дневник работ над индивидуальным проектом ЭДИП;

Выполнять работы по индивидуальному проекту;

Подготавливать и публиковать мультимедийную презентацию

индивидуального проекта на страницах Проектного Офиса в соцсетях и в информационных каналах медиацентра лицея;

Загружать в базу данных Проектного Офиса ссылок на публикации мультимедийной презентации проекта. Вести электронный дневник работ над индивидуальным проектом ЭДИП

Выполнению работ по индивидуальному проекту;

Составлять автореферат. Получать отзыв руководителя/наставника;

Загружать документы для защиты выполненного индивидуального проекта в базу данных Проектного Офиса;

Выполнять предзащиту;

Вести электронный дневник работ над индивидуальным проектом ЭДИП.

Подготавливать продукт проекта для демонстрации и выступать на защите проекта.

Тематическое планирование

№п/п	*Тема*	*Кол-во часов*	*Практич. работы*	*Ресурсы*
Теоретический блок (аналитика). 15час.				
1.	Цели, задачи, содержание модуля ТПП. Календарный план реализации модуля ТПП	1	1	https://prez-proekt.ru/uchus-sozdavat-proekt-3-klass (Учусь создавать свой проект)
2.	Классификация проектов	1		
3.	Общественно значимые и этические проблемы, связанные с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции	1	1	
4.	Морально-этические принципы в деятельности, связанной с реализацией технологий;	1	1	
5.	Общие принципы управления	1	1	
6.	Анализирование возможности и сфер применения современных технологий	1	1	
7.	Характеристики направления развития и особенности перспективных технологий	1	1	
8.	Предпринимательские идеи, обоснование их решения	1	1	
9.	Определение проблем, анализ потребности в продукте	1	1	
10.	Методы учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования,	1	1	

	моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;			
11.	Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.	1	1	
12.	Культура предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;	1	1	
13.	Модели экономической деятельности	1	1	
14.	Эффективность предпринимательской деятельности	1	1	
15.	Планирование своего профессионального образования и профессиональной карьеры	1	1	
Проектно-исследовательский блок (практика). 15 час.				
16.	Групповой проект. Индивидуальный проект	1	1	Учусь создавать свой проект. https://prez-proekt.ru/uchus-sozdavat-proekt.
17.	Выбор темы проекта. Планирование работы над проектом.	1	1	
18.	Определение целей и задач проекта, проблема, гипотеза, типа проекта	1	1	
19.	Проведение анализа прототипов, аналогов товара/услуги	1	1	
20.	Выявление потребителей товара/услуги	1	1	
21.	Проектирование товара/услуги	1	1	
22.	Выбор оборудования, материалов, программ для реализации проекта	1	1	
23.	Организация производства	1	1	
24.	Организация производства	1	1	
25.	Руководство производством	1	1	
26.	Экономический расчет затрат на проект, доходов. Проект инвестиций	1	1	
27.	Оформление проектной документации	1	1	
28.	Оформление презентации проекта	1	1	
29.	Анализ проделанной работы. Работа над ошибками.	1	1	
30.	Защита проекта	1	1	

.

Поурочное планирование

№п/п	*Тема*	*Кол-во часов*	*Практич. работы*	*Ресурсы*
1.	Цели, задачи, содержание модуля ТПП. Календарный план реализации модуля ТПП	1	1	https://prez-proekt.ru/uchus-sozdavat-proekt-3-klass (Учусь создавать свой проект)
2.	Классификация проектов	1		
3.	Общественно значимые и этические проблемы, связанные с	1	1	

	современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции			
4.	Морально-этические принципы в деятельности, связанной с реализацией технологий;	1	1	
5.	Общие принципы управления	1	1	
6.	Анализирование возможности и сфер применения современных технологий	1	1	
7.	Характеристики направления развития и особенности перспективных технологий	1	1	
8.	Предпринимательские идеи, обоснование их решения	1	1	
9.	Определение проблем, анализ потребности в продукте	1	1	
10.	Методы учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;	1	1	
11.	Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.	1	1	
12.	Культура предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;	1	1	
13.	Модели экономической деятельности	1	1	
14.	Эффективность предпринимательской деятельности	1	1	
15.	Планирование своего профессионального образования и профессиональной карьеры	1	1	
16.	Групповой проект. Индивидуальный проект	1	1	Учусь создавать свой проект. https://prez-proekt.ru/uchus-sozdavat-proekt.
17.	Выбор темы проекта. Планирование работы над проектом.	1	1	
18.	Определение целей и задач проекта, проблема, гипотеза, типа проекта	1	1	
19.	Проведение анализа прототипов, аналогов товара/услуги	1	1	
20.	Выявление потребителей товара/услуги	1	1	
21.	Проектирование товара/услуги	1	1	
22.	Выбор оборудования, материалов, программ для реализации проекта	1	1	
23.	Организация производства	1	1	
24.	Организация производства	1	1	
25.	Руководство производством	1	1	
26.	Экономический расчет затрат на	1	1	

	проект, доходов. Проект инвестиций			
27.	Оформление проектной документации	1	1	
28.	Оформление презентации проекта	1	1	
29.	Анализ проделанной работы. Работа над ошибками.	1	1	
30.	Защита проекта	1		

.

ПЕРЕЧЕНЬ (КОДИФИКАТОР) ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К МЕТАПРЕДМЕТНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код проверяемого требования	*Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования*
1	Познавательные УУД
1.1	Базовые логические действия
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2	Базовые исследовательские действия
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по Установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)
1.2.3	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и

	желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение
1.3	Работа с информацией
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	Коммуникативные УУД
2.1	Общение
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение Задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2	Совместная деятельность
2.2.1	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами

	команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой
3	Регулятивные УУД
3.1	Самоорганизация
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение
3.2	Самоконтроль
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3	Эмоциональный интеллект
3.3.1	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций
3.4	Принятие себя и других
3.4.1	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Обязательные учебные материалы для ученика

- Всё узнаю, всё смогу. А.В.Горячев, Н.И. Иглин. Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии. - М. БАЛЛАС, 2018.
- Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература.

Методические материалы для учителя

- Метод проектов как частный случай интегративной технологии обучения/ Гузеев В.В., 1995г.- 16с.
- Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; М.: Издательский центр «Академия», 1999г. – 224с.
- ООП СОО. 3.Стандарт 1, инициатива CDIO.
- Положение об Индивидуальном проекте (НПА МБОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»).
- Положение о Проектном Офисе (НПА МБОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»).
- Примерная рабочая программа начального общего образования предмета «Труд (технология)» http://mon.gov.ru/workyobr/dok/obs/3837/
- Психология исследовательского обучения [Текст]: / Савенков А.И. М.: Академия, 2005- 345с.
- Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников: Методический конструктор. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Москва: «Просвещение», 2010 – 321с.
- Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современно школе: / Чечель И.Д. – М.: Сентябрь, 1998 - 320с.
- Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы. // Одаренный Ребенок. Савенков А.И.. 2003, №2
- ФГОС СОО.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school- collection.edu.ru;
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru;
3. Уроки – конспекты www.pedsovet.ru;
4. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/;
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) http://fcior.edu.ru;