

Комитет по делам образования г. Челябинска
МБОУ «Лицей №120 г. Челябинска»

Я ФОРМИРУЮ БЕРЕЖЛИВОЕ МЫШЛЕНИЕ!

ТЕТРАДЬ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Наставляемый

_____ КЛАСС

Наставник

_____ ГОД

Работа над проектом занимает очень много времени.

Приходится постоянно переделывать, переформулировать, изменять.

Проектная деятельность неинтересна.

Педагог-наставник и тетрадь помогут правильно распределить твоё время и подскажут интересную для тебя тему.

Наша тетрадь позволит тебе ***эффективно распределять своё время***, работая над проектом и используя инструменты бережливого производства.



Ты поймешь, что инструменты бывают не только музыкальные или строительные!

Тебе ***не придётся переделывать свою работу***, так как педагог-наставник подготовил для тебя шаблоны, с помощью которых ты не будешь тратить своё время понапрасну.



Ты не только познакомишься, но и научишься применять бережливые инструменты в своей работе!

Твой ***проект будет носить инженерный (конструкторский) характер***. Ты сможешь создать или усовершенствовать принципы действия схем, моделей, образцов технических конструкций.

Работа будет заключаться в планировании и оформлении проектной документации (чертежи, карты, выкройки и пр.), поиске необходимой информации, изготовлении образца, демонстрации результатов. Это могут быть изделия и предметы быта, одежда, механизм, действующее устройство, а также макет, действующая модель какого-либо механизма, узла или агрегата.



Ты сможешь почувствовать себя настоящим инженером!

(инженер-технолог, инженер-конструктор, инженер по охране труда и технике безопасности, инженер-программист, инженер-электроник, инженер по организации и нормированию труда, инженер-энергетик, инженер-проектировщик, инженер-механик, инженер по качеству и инженер по охране окружающей среды (эколог), инженер-геодезист, инженер-энергетик, инженер-сметчик, инженер-механик, инженер-строитель, инженер-проектировщик, инженер-испытатель, инженер-электротехник, инженер-теплотехник, инженер-мехатроник и др.)

Я РАЗРАБАТЫВАЮ!

8 класс

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого разработанного проекта: конструкторского, инженерного.

Задание. Получи консультации у педагога-наставника и заполни таблицу, подготовь черновик и сдай на проверку наставнику. После того, как наставник одобрит задание, приступи к выполнению проекта.

Проблема	
Тема проекта	
Идея проекта	
Задачи	
План	

Индивидуальный проект предусматривает создание общественного полезного продукта (изделия), обладающего новизной.

ЧЕК-ЛИСТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проект — это самостоятельная работа. Хорошо усвоенный учебный материал, прочные знания, умения и навыки, которыми вы овладели на занятиях, помогут качественно выполнить проект.



В техническом плане деятельность направлена на создание новых или усовершенствованных принципов действия, схем, моделей, конструкций. Требуется умение в планировании и оформлении проектной документации (чертежи, выкройки, рисунки и пр.), в поисках необходимой информации, изготовление образца, демонстрация результатов. Например, изделия и предметы быта, одежда, механизм, действующее устройство, а также макет, действующая модель какого-либо механизма, узла или агрегата.

Необходим текстовый вариант проекта — бизнес-план, проектно-сметная документация, чертежи, схемы.

Задание. По ходу работы над проектом заполняй чек-лист.

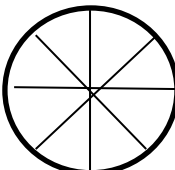
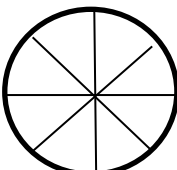
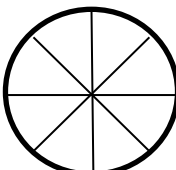
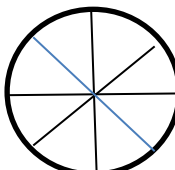
1.Подготовительный этап проекта		
1.1	Выбери оптимальный вариант решения.	
1.2	Составь план работы для реализации творческого проекта (по шаблону наставника) .	
1.3	Определи возможные материальные затраты в ходе изготовления проекта.	
2. Этап планирования (конструирование)		
2.1	Собери и обработай необходимую для реализации проекта информацию по литературным и другим источникам.	
2.2	Изучи технологию изготовления задуманного объекта, проведи расчеты, замеры, реши необходимые задачи.	
2.3	Разработай соответствующую конструкторско-технологическую документацию (карту), подготовь необходимые качественные материалы, безопасное оборудование и инструменты, свое рабочее место.	
2.4	Определи способ представления результатов, т.е. в какой форме будет отчет (текстовое описание результатов, диаграммы, презентация, фотографии изделия или объекта, аудио- или видеозапись наблюдений, или этапов создания изделия)	
2.5	Установи критерии оценки конечного результата и процесса работы (как будешь оценивать).	
3.Этап процесса работы (технологический этап)		
3.1	Проведи то, что запланировал: интервью, опрос, наблюдения, эксперименты, саму работу по изготовлению изделия, выполнению технологических операций, созданию рисунка и т.п.	
3.2	Соблюдай правила техники безопасности при работе с оборудованием и инструментами.	
4. Заключительный этап проекта		
4.1	Проведи контроль и испытание изделия.	
4.2	Дай экономико-экологическое обоснование (экономически выгодно, приносит прибыль, не очень затратно, экологично ли выполнение проекта).	
4.3	Оформи результаты согласно требованиям оформления Проекта. Сформулируй выводы (выполнены поставленные цели и задачи). (по шаблону наставника) .	
4.4	Выбери и оформи возможные формы представления результатов: устный отчет, устный отчет с демонстрацией, письменный отчет, письменный отчет с краткой устной защитой проекта. (по шаблону наставника) .	
4.5	Проведи защиту своего проекта, прими участие в обсуждении.	
4.6	Дай самооценку своей работе и полученному результату.	

Я ОЦЕНИВАЮ!

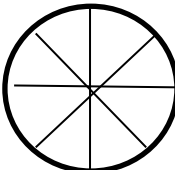
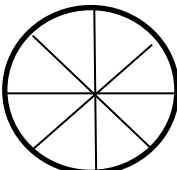
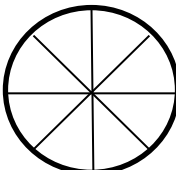
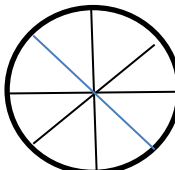
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВОЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Задание. Оцени уровень достигнутых метапредметных результатов (эффективность деятельности) в начале проектной деятельности и по завершению. Познакомься с критериями, задай вопросы наставнику и заполни круги.

8 класс (дата _____)

целеполагание деятельности	планирование деятельности	выполнение деятельности	оценка деятельности
			

8 класс (дата _____)

целеполагание деятельности	планирование деятельности	выполнение деятельности	оценка деятельности
			

Критерии по оцениванию метапредметных результатов обучающихся, способствующих повышению эффективности своей деятельности.

1 - мотивированность



2 - знание



3 - понимание



4 - применение с подсказкой



5 - применение в новых условиях



6 - оценка



Я ИЗУЧАЮ!

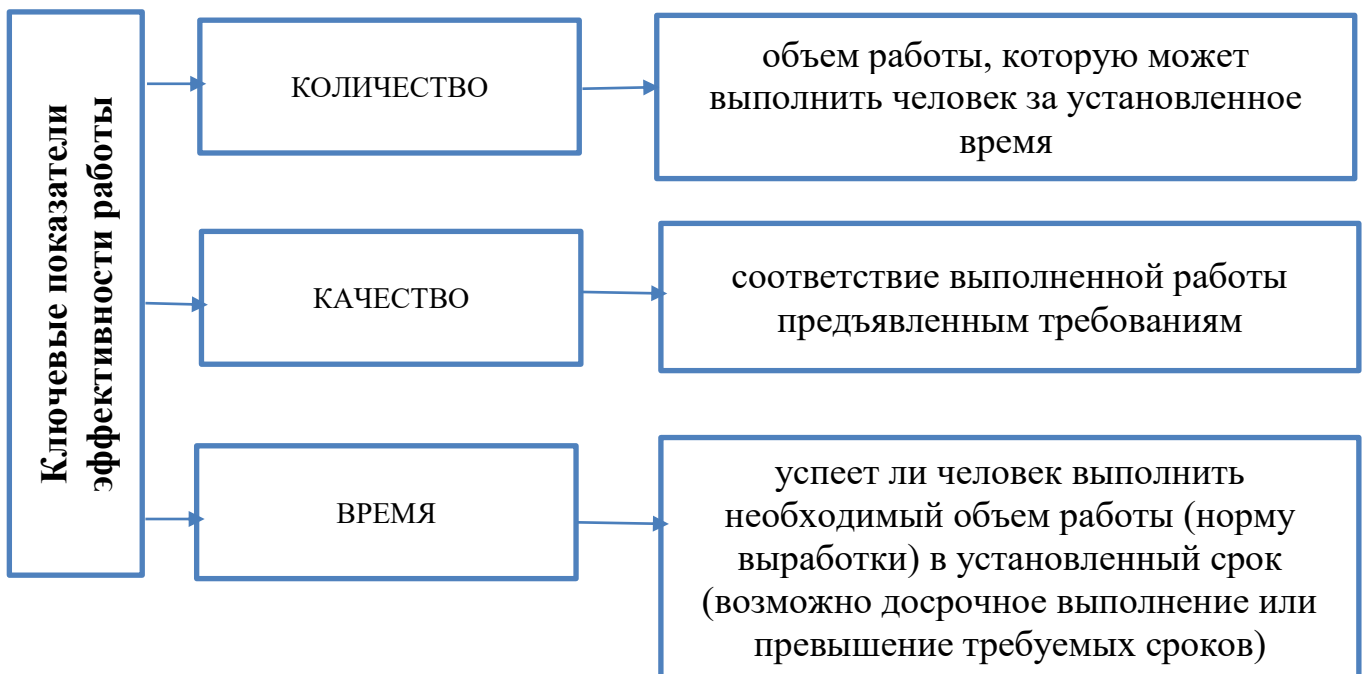
РЕАЛИЗАЦИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Бережливое мышление – метод постоянного совершенствования жизни/производства, основанный на выявлении и рациональном сокращении нерационального использования ресурсов.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эффективность (лат. *effectivus*) — соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами.

Эффективность производства – это правильный выбор и распределение производственных ресурсов для минимизирования стоимости производства продукта. Под ресурсами понимается рабочая сила, физический капитал, используемые технологии и финансы.



Личная эффективность работы – это личная работоспособность.

Я ИЗУЧАЮ!

РЕАЛИЗАЦИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Задание. Соедините стрелками способы эффективности с компонентами деятельности.



Я ИЗУЧАЮ!

РЕАЛИЗАЦИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Задание. Заполни таблицу.

Инструменты: *5S, канбан, вытягивающее производство, стандартизация, уход за оборудованием.*

ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО МЫШЛЕНИЯ

	<p>Метод организации рабочего места (пространства), нацеленный на поддержание порядка и чистоты. Данный метод предполагает классификацию вещей по степени нужности; закрепление места за каждым предметом; чистоту рабочей территории; создание инструкций и четкое следование им.</p>
	<p>Деятельность по разработке и применению установленных правил. Это идеал, к которому необходимо стремиться. Инструмент предполагает одинаково точное выполнение одного и того же действия, что минимизирует риск совершения ошибки.</p>
	<p>Total Productive Maintenance (TPM) — это такой уход за оборудованием, при котором каждая машина находится в идеальном рабочем состоянии при непрерывной работе. Данный метод предполагает не только должное обслуживание оборудования, но и его правильное использование, а также безопасность работ по отношению к окружающей среде.</p>
	<p>Производство (англ. pull production) — подразумевает организацию производства, когда каждый последующий этап производства регламентирует объёмы продукции и сроки её изготовления для каждого предыдущего этапа, то есть это производство под заказ. Заказчиком, при этом, является потребитель. Данный метод помогает избежать большого количества ошибок за счет малого объема производства, а также экономить время и избежать перепроизводства.</p>
	<p>Инструмент, который позволяет визуализировать этапы производства. Этот метод объясняет, что, кому и когда делать. Чаще всего используют доску, которую делят на три столбца: «Нужно сделать», «Что делаю», «Что сделано». Число столбцов может варьироваться в зависимости от поставленных задач.</p> <p>В основе этого метода лежит принцип «точно в срок». Цель метода – совершенствовать текущие процессы, управлять и оптимизировать будущие проекты и сервисы. Главным преимуществом является возможность классифицировать задачи по степени сложности и реагировать на возникающие проблемы.</p>

Я ИЗУЧАЮ!

РЕАЛИЗАЦИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Инструменты: *общая эффективность оборудования, точно вовремя, картирование потока создания ценности, производство в ячейках, быстрая переналадка, визуализация.*

	<p>Принцип, включающий в себя набор приемов, обеспечивающих выпуск только той продукции, которая нужна потребителю, точно в нужное время и в необходимом количестве. Главная цель данного инструмента - повысить себестоимость продукции, то есть свести все затраты к нулю.</p>
	<p>Суть метода — расположить оборудование таким образом, чтобы минимизировать перемещения при транспортировке и производстве. Чаще всего оборудование располагают в форме латинских букв U, V или T. Работа в таких ячейках напоминает работу хирургической бригады, где все необходимые инструменты находятся поблизости.</p>
	<p>(Overall Equipment Efficiency, OEE) — это передовая практика производства, позволяющая определить, насколько эффективно используются средства, время и материалы. Рассчитывается время, за которое были выпущены только качественные детали при минимальной скорости. Лучший способ мониторинга — это сбор данных непосредственно с машин.</p>
	<p>(Single-Minute Exchange of Dies) SMED – это инструмент бережливого производства, с помощью которого сокращается время на настройку и наладку оборудования. Он заключается в стандартизации и механизации процесса.</p>
	<p>Карта потока создания ценности — это наглядная графическая схема. С помощью нее можно просчитать все критические шаги, которые нужно совершить, чтобы произвести товар или предоставить услугу. Для каждого этапа важна потребность в ресурсах и времени.</p> <p>Инструмент позволяет устранить потери из-за лишних этапов обработки, ненужных перемещений и ожидания.</p>
	<p>Комплекс приемов, позволяющих представить числовую информацию или физическое явление в удобном для зрительного восприятия виде.</p> <p>Одним из самых популярных приёмов является маркировка: когда инструменты маркируются различными цветами, например, по их принадлежности к разным процессам или когда места хранения запасных деталей обозначаются контуром.</p>



Я ПОДВОЖУ ИТОГИ!

Задание. Заполни таблицу на страницах 11 и 12. Для начала вернись на страницу 4 и сравни свою самооценку метапредметных результатов (эффективность деятельности) в начале проектной деятельности и по завершению. Сделав сравнительный анализ, приступи к заполнению самоанализа проектной деятельности.

Самоанализ

	8 класс
Достиг ли я ожидаемых результатов	(да, полностью; частично; нет)
Что помогло или что помешало...	
Теперь я знаю...	
Понимаю...	
Умею... (Я это сделал!)	
Я попробую в следующем году...	
Я не буду этого делать никогда...	

Я ОЦЕНИВАЮ СЕБЯ И СВОЮ РАБОТУ!

Самоанализ

	8 класс			9 класс		
	Полностью	Частично	Не имею	Полностью	Частично	Не имею
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)						
Имею знания выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования (ориентируюсь в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов и потребностей региона)						
Смыслообразование						
Ответственно отношусь к учению, стремлюсь к саморазвитию						
Нравственно-этическая ориентация						
Знаю свои права и выполняю свои обязанности						
Бережливая деятельность						
Знаком с инструментами бережливого производства						
Научился применять инструменты бережливого производства в ходе подготовки проекта						
Применяю инструменты бережливого производства в жизни						

МОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОЦЕНИВАЮТ



Оценка учащегося педагогом-наставником

	8 класс			9 класс		
	Полностью	Частично	Не имею	Полностью	Частично	Не имею
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)						
Имеет знания выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования (ориентируется в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов и потребностей региона)						
Смыслообразование						
Ответственно относится к учению, стремится к саморазвитию						
Нравственно-этическая ориентация						
Знает свои права и выполняет свои обязанности						
Бережливая деятельность						
Знаком с инструментами бережливого производства						
Научился применять инструменты бережливого производства в ходе подготовки проекта						
Применяет инструменты бережливого производства в жизни						

Я РАЗРАБАТЫВАЮ!

9 класс

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого разработанного проекта: конструкторского, инженерного.

Задание. Получи консультации у педагога-наставника и заполни таблицу, подготовь черновик и сдай на проверку наставнику. После того, как наставник одобрит задание, приступи к выполнению проекта.

Проблема	
Тема проекта	
Идея проекта	
Задачи	
План	
Руководитель - наставник	

ЧЕК-ЛИСТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Задание. По ходу работы над проектом заполняй чек-лист.

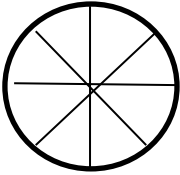
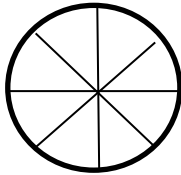
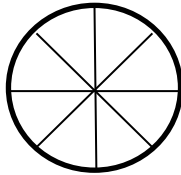
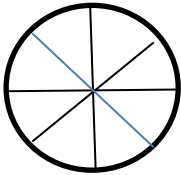
1.Подготовительный этап проекта		
1.1	Выбери оптимальный вариант решения.	
1.2	Составь план работы для реализации творческого проекта (по шаблону наставника) .	
1.3	Определи возможные материальные затраты в ходе изготовления проекта.	
2. Этап планирования (конструирование)		
2.1	Собери и обработай необходимую для реализации проекта информацию по литературным и другим источникам.	
2.2	Изучи технологию изготовления задуманного объекта, проведи расчеты, замеры, реши необходимые задачи.	
2.3	Разработай соответствующую конструкторско-технологическую документацию (карту), подготовь необходимые качественные материалы, безопасное оборудование и инструменты, свое рабочее место.	
2.4	Определи способ представления результатов, т.е. в какой форме будет отчет (текстовое описание результатов, диаграммы, презентация, фотографии изделия или объекта, аудио- или видеозапись наблюдений, или этапов создания изделия)	
2.5	Установи критерии оценки конечного результата и процесса работы (как будешь оценивать).	
3.Этап процесса работы (технологический этап)		
3.1	Проведи то, что запланировал: интервью, опрос, наблюдения, эксперименты, саму работу по изготовлению изделия, выполнению технологических операций, созданию рисунка и т.п.	
3.2	Соблюдай правила техники безопасности при работе с оборудованием и инструментами.	
4. Заключительный этап проекта		
4.1	Проведи контроль и испытание изделия.	
4.2	Дай экономико-экологическое обоснование (экономически выгодно, приносит прибыль, не очень затратно, экологично ли выполнение проекта).	
4.3	Оформи результаты согласно требованиям оформления Проекта. Сформулируй выводы (выполнены поставленные цели и задачи) (по шаблону наставника) .	
4.4	Выбери и оформи возможные формы представления результатов: устный отчет, устный отчет с демонстрацией, письменный отчет, письменный отчет с краткой устной защитой проекта (по шаблону наставника) .	
4.5	Проведи защиту своего проекта, прими участие в обсуждении.	
4.66	Дай самооценку своей работе и полученному результату.	

Я ОЦЕНИВАЮ!

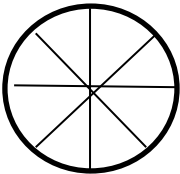
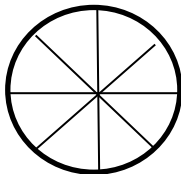
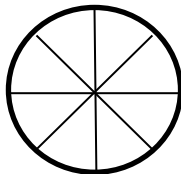
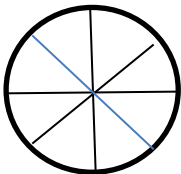
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВОЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Задание. Оцени уровень достигнутых метапредметных результатов (эффективность деятельности) в начале проектной деятельности и по завершению.

9 класс (дата _____)

целеполагание деятельности	планирование деятельности	выполнение деятельности	оценка деятельности
			

9 класс (дата _____)

целеполагание деятельности	планирование деятельности	выполнение деятельности	оценка деятельности
			

Критерии по оцениванию метапредметных результатов обучающихся, способствующих повышению эффективности своей деятельности.

1 - мотивированность



2 - знание



3 - понимание



4 - применение с подсказкой



5 - применение в новых условиях



6 - оценка





Я ПОДВОЖУ ИТОГИ!

Задание. Заполни таблицу на страницах 12 и 13. Для начала вернись на страницу 16 и сравни свою самооценку метапредметных результатов (эффективность деятельности) в начале проектной деятельности и по завершению. Сделав сравнительный анализ, приступи к заполнению самоанализа проектной деятельности.

Самоанализ

	9 класс
Достиг ли я ожидаемых результатов	(да, полностью; частично; нет)
Что помогло Или что помешало...	
Теперь я знаю...	
Понимаю...	
Умею... (Я это сделал!)	
Я попробую в следующем году...	
Я не буду Этого делать никогда...	

МОИ ПРОЕКТЫ



Разработчики:
Айчувакова Е.Р., заместитель директора по НМР,
Пашнина Л.А., учитель английского языка,
Трегуб И.В., учитель русского языка и литературы
МБОУ «Лицей № 120 г. Челябинска»