**ПАМЯТКА**

**для экстерна по учебному предмету ТЕХНОЛОГИЯ за 10 класс**

1. **Содержание.**

**РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ**

**1. Особенности современного проектирования.** Особенности современного проектирования. Технико-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании. Законы художественного конструирования. Экспертиза и оценка изделия.

**2. Алгоритм проектирования**. Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании. Действия по коррекции проекта.

**3. Методы решения творческих задач.** Понятия «творчество», «творческий процесс». Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Логические и эвристические методы решения задач

 **4. Как ускорить процесс решения.** Метод мозговой атаки, метод обратной мозговой атаки, метод контрольных вопросов, синектика, методы фокальных объектов и др.

**5. Дизайн отвечает потребностям.** Проектирование как отражение общественной потребности. Влияние потребностей людей на изменение изделий, технологий, материалов. Методы выявления общественной потребности. Значение понятия «дизайн». Значение дизайна в проектировании. Эргономика, техническая эстетика, дизайн среды.

**6. Защита интеллектуальной собственности.** Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Публикация. Патент на изобретение. Условия выдачи патентов, патентный поиск. Критерии патентоспособности объекта. Патентуемые объекты: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, рационализаторские предложения. Правила регистрации товарных знаков и знака обслуживания.

**7. Мысленное построение нового изделия.** Проект. Постановка целей и изыскание средств для проектирования. Научный подход в проектировании изделий.Материализация проекта. Дизайнерский подход. Покупательский спрос. Бизнес-план. Проектная документация. Презентация проектов.

**РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

**1. Технология и техносфера.** Роль технологии в жизни человека. Понятия «технология» и «технологическая культура». Виды промышленных технологий. Технологические уклады. Связь технологий с наукой, техникой и производством. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства.

**2. Технологии электроэнергетики.** Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции. Атомные электростанции. Проблемы и перспективы. Альтернативные (нетрадиционные) источники электрической энергии. Солнечная энергия и солнечные электростанции. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия.

**3. Технологии индустриального производства**. Промышленный переворот. Машиностроение. Машины. Основные узлы машин. Виды машин. Индустриальное производство. Технологии индустриального производства. Технологический процесс индустриального производства.

**4. Технологии производства сельскохозяйственной продукции.** Технологии земледелия и растениеводства. Классификация технологий земледелия. Отрасли современного растениеводства. Животноводство. Агропромышленный комплекс (АПК).

**5. Технологии лёгкой промышленности и пищевых производств.** Лёгкая промышленность. Подотрасли лёгкой промышленности. Текстильная промышленность. Пищевая промышленность. Группы отраслей пищевой промышленности. Деление групп предприятий пищевой промышленности на различные производства. Обработка пищевого сырья. Переработка продуктов животноводства. Рыбная промышленность. Плодоовощная промышленность. Технологический цикл в пищевой промышленности.

 **6. Природоохранные технологии.** Экологический мониторинг. Основные направления охраны природной среды. Экологически чистые и безотходные производства. Переработка бытового мусораи промышленных отходов. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Оборотное водоснабжение

**7. Перспективные направления развития современных технологий.** Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение. Лучевые технологии. Ультразвуковые технологии. Технологии послойного прототипирования. Нанотехнологии.

**8. Новые принципы организации труда.** Пути развития современного индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное (поточное) производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Автоматизация производства на основе информационных технологий. Понятия «автомат» и «автоматика».

**9. Проектная деятельность.** Подготовка и проведение презентации проектов; компьютерная презентация.

1. **Учебник**. Технология: 10-11 классы: базовый уровень: учебник для учащихся образовательных организаций / В.Д. Симоненко, О.П.Очинин, Н.В.Матяш/ 2-е изд.перераб.- М.: - Вентана – Граф. 2015.
2. **Форма проведения промежуточной аттестации по технологии тест+проект.**
3. **Критерии выставления оценок**

**Оценивание тестовых работ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в полном.

объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; допустил не более 20 % неверных ответов (верно выполнено не менее 80 %).

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к отметке «5», но допущены ошибки (выполнено 60-79 % работы от общего количества заданий).

**Оценка «3»** ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме, верные.

ответы составляют от 40% до 59% ответов от общего числа заданий; если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

**Оценка «2»** ставится, если работа, выполнена полностью, но количество правильных

ответов 0 - 39% от общего числа заданий; работа выполнена не полностью и объем

правильно выполненной части работы не превышает 39% от общего числа заданий.

**Требования к содержанию и оформлению проекта (по всем учебным предметам)**

 1.Проект должен представлять собой один из видов учебного проекта: практико-ориентированный, исследовательский или творческий.

2. Структура письменного отчета о проекте должна отражать этапы реализации проекта, включая подготовительный и заключительный этапы.

3. Объем работ не более 15 страниц без приложений.

4. Письменный отчет о проекте должен соответствовать следующим требованиям:

* поля: сверху, снизу – 2 см, слева – 3 см, справа – 1,5 см;
* шрифт – 14 (во всем документе);
* абзац – 1,25 см;
* междустрочный интервал – одинарный.

**Защита и критерии оценки проекта**

1. Проекты оцениваются по 5-ти бальной шкале в соответствии со следующими критериями:
* соответствие проекта поставленным целям и задачам;
* практическая значимость (проект способствует решению какой-то проблемы);
* новизна и оригинальность;
* научность (опора на литературные и Интернет-источники);
* культура оформления работы;
* дополнительные баллы присуждаются за проектный продукт.
1. Публичная защита проектов оценивается комиссией по следующим критериям:
* объем и глубина знаний по теме;
* аргументированность и убедительность выступления;
* культура публичного выступления;
* культура оформления слайдовой презентации;
* дополнительно оценивается качество проектного продукта.
1. Итоговый балл определяется путем суммирования баллов № 1 и № 2.

**Критерии и нормы оценивания проекта обучающегося**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценивания** | **Баллы** |
| 1.1 Общее оформление | 1 |
| 1.2 Актуальность. Обоснование проблемы, формулировка темы проекта | 1 |
| 1.3 Сбор информации по теме проекта, анализ прототипов | 0,5 |
| 1.4 Анализ возможных идей, выбор оптимальной идеи  | 1 |
| 1.5 Выбор технологии изготовления изделия | 1 |
| 1.6 Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления | 1 |
| 1.7 Разработка конструкторской документации, качество графики. | 1 |
| 1.8 Описание изготовления изделия (технологическая карта) | 1 |
| 1.9 Описание окончательного варианта изделия | 0,5 |
| 1.10 Эстетическая оценка выбранного изделия | 0,5 |
| 1.11 Экономическая и экологическая оценка выполненного (готового) изделия. | 0,5 |
| 1.12 Реклама изделия | 1 |
| 2.1 Оригинальность конструкции | 5 |
| 2.2 Качество изделия | 10 |
| 2.3 Соответствие изделия проекту | 5 |
| 2.4 Практическая значимость | 5 |
| 3.1 Формулировка проблемы и темы проекта | 2 |
| 3.2 Анализ прототипов и обоснование выбранной идеи | 1 |
| 3.3 Описание технологии изготовления изделия | 3 |
| 3.4 Четкость и ясность изложения | 1 |
| 3.5 Глубина знаний и эрудиция | 2 |
| 3.6 Время изложения (7-8 мин) | 1 |
| 3.7 Самооценка | 2 |
| 3.8 Ответы на вопросы | 3 |
| ИТОГО: | 50 баллов |

Ниже 20 баллов – проект считается не выполненным

20-30 баллов – отметка «3»;

31-40 баллов – отметка «4»;

41-50 баллов – отметка «5»

**Паспорт проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Структурные компоненты | Исходная информация |
| 1. | Полное наименование проекта |  |
| 3. | Автор (авторский коллектив) |  |
| 4. | Педагог-руководитель проекта (ФИО (полностью), должность, контактный телефон) |  |
| 5. | Образовательная организация |  |
| 6. | ФИО руководителя ОО |  |
| 7. | Актуальность проекта |  |
| 8. | Цель и задачи проекта |  |
| 9. | Сроки реализации проекта |  |
| 10. | Краткое содержание проекта |  |
| 11. | Планируемый результат реализации проекта |  |
| 12. | Этапы реализации проекта  |  |
| 13. | Перечень приложений |  |

«\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**Основные характеристики проекта**

Слово «проект» в европейских языках заимствовано из латыни и означает «выброшенный вперед», «выступающий», «бросающийся в глаза». В настоящее время этот термин часто применяется в менеджменте, означая в широком смысле любую деятельность, представленную как комплекс отдельных шагов.

В педагогической литературе можно встретить различные определения учебного проекта. В любом случае для учебного проекта характерны следующие особенности:

* развитие познавательных, творческих навыков учащихся, умений самостоятельно искать информацию, развитие критического мышления;
* самостоятельная деятельность учащихся: индивидуальная, парная, групповая, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени;
* решение какой-то значимой для учащихся проблемы, моделирующей деятельность специалистов какой-либо предметной области;
* представление итогов выполненных проектов в виде отчета, доклада, стенгазеты или журнала и т.д., причем в форме конкретных результатов, готовых к внедрению;
* сотрудничество учащихся между собой и учителем.

Существует множество определений учебного проекта, одно из них:

**Учебный проект** – способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным осязаемым практическим результатом, оформленным определенным образом.

При работе с проектом нужно выделить ряд характерных особенностей этого метода обучения. Прежде всего, это наличие **проблемы**, которую предстоит решить в ходе работы над проектом. Причем проблема должна иметь личностно значимый для автора проекта характер, мотивировать его на поиски решения.

Проект обязательно должен иметь ясную, реально достижимую **цель**. В самом общем смысле целью проекта всегда является решение исходной проблемы, но в каждом конкретном случае это решение имеет собственное неповторимое решение, собственное, неповторимое воплощение. Этим воплощением является **проектный продукт**, который создается автором в ходе его работы и также становится средством решения проблемы проекта.

В работе с проектом есть и еще одно отличие – предварительное **планирование** работы. Весь путь от исходной проблемы до реализации цели проекта необходимо разбить на отдельные этапы со своими промежуточными задачами для каждого из них; определить способы решения этих задач и найти ресурсы.

Осуществление плана работы над проектом, как правило, включает в себя:

- изучение литературы и других источников информации;

- отбор информации;

- возможно проведение различных опытов, экспериментов, наблюдений, исследований, опросов;

- анализ и обобщение полученных данных;

- формулирование выводов и формирование на этой основе собственной точки зрения на исходную проблему проекта и способы ее решения.

Проект обязательно должен иметь **письменную часть – отчет** о ходе работы, в котором описываются все этапы работы (начиная с определения проблемы проекта): все принимавшиеся решения с их обоснованием; все возникшие проблемы и способы их преодоления; анализируется собранная информация, проведенные эксперименты и наблюдения, приводятся результаты опросов и т.п.; подводятся итоги, делаются выводы, выясняются перспективы проекта.

Непременным условием проекта является его публичная защита, **презентация** результатов работы. В ходе презентации автор не только рассказывает о ходе работы и показывает ее результаты, но и демонстрирует собственные знания и опыт, проблемы проекта, приобретенную компетентность. Элемент самопрезентации - важнейшая сторона работа над проектом, которая предполагает рефлексивную оценку автором всей проделанной им работы и приобретенного в ходе ее опыта.

Регламент презентации, как правило, предоставляет не более 7-10 минут на выступление. За это время необходимо рассказать о работе, которая осуществлялась на протяжении всего времени работы над проектом, была связана с обработкой большого массива информации, общением с различными людьми, сделанными автором открытиями. Очень важно научить детей выбирать самое главное, коротко и ясно излагать свои мысли. Лучше, если текст презентации будет написан в виде тезисов.

**Классификация проектов по доминирующей деятельности учащихся**

• *Практико-ориентированный проект* нацелен на решение задач, отражающих интересы участников проекта или внешнего заказчика. Эти проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников, который может быть использован в жизни класса, школы, микрорайона и т.п. Ценность проекта заключается в реальности использования продукта на практике и его способности решить заданную проблему.

• *Исследовательский проект* по структуре напоминает научное исследование. Он включает в себя обоснование актуальности выбранной темы, постановку цели и задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей проверкой различных версий, обсуждение и анализ полученных результатов.

• *Творческий проект* предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к его выполнению и презентации результатов. Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры, она только намечается и далее развивается, подчиняясь логике и интересам участников проекта. В лучшем случае можно договориться о желаемых, планируемых результатах (совместной газете, сочинении, видеофильме, спортивной игре, экспедиции и пр.).