

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Остерская средняя школа»

РАССМОТРЕНА  
на заседании педагогического  
совета школы. Протокол  
от 30 августа 2017 года № 9

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора МБОУ «Остерская  
средняя школа»  
от 01 сентября 2017 года № 91

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**



по **технологии**

Класс **11**

Количество часов на год всего 34 часа  
в неделю 1 час

Плановых контрольных работ \_\_\_\_\_, зачетов \_\_\_\_\_, тестов \_\_\_\_\_,  
лабораторных работ \_\_\_\_\_, практических работ \_\_\_\_\_,  
лабораторных опытов \_\_\_\_\_, экскурсий \_\_\_\_\_,  
иное \_\_\_\_\_.  
(указать конкретно, что именно)

Количество административных контрольных работ \_\_\_\_\_.

Рабочая программа составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений.  
А.Т.Тищенко, Н.В.Синица – М: Вентана-Граф, 2012

**УМК.**

- Учебник В.Д.Симоненко Технология. 10 класс. М: Вентана-Граф, 2007.  
В.Д.Симоненко Технология. 11 класс. М: Вентана-Граф, 2008.

- Рабочая тетрадь \_\_\_\_\_  
(полное название, автор, издательство, год издания)

- Книга для учителя Н.В.Матяш, В.Д.Симоненко Технология: 10-11 классы: базовый уровень,  
методические рекомендации. М: Вентана-Граф, 2012.

- Дидактические материалы по \_\_\_\_\_ для \_\_\_\_\_ класса. \_\_\_\_\_  
(полное название, автор, издательство, год издания)

- Контрольные и самостоятельные работы по \_\_\_\_\_  
(полное название, автор, издательство, год издания)

- Дополнительная литература \_\_\_\_\_

**Волкова Галина Александровна, учитель биологии и химии, I квалификационная категория**

2017 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по технологии для 11 класса составлена в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, среднего (полного) общего образования. Приказ МО и РНФ от 05.03.2004 №1089;
3. Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования /Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г.№253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 N 576, от 28.12.2015 N 1529, от 26.01.2016 N 38, от 21.04.2016 N 459, от 8 июня 2017 года N 535; от 20 июня 2017 года N 581; от 5 июля 2017 года N 629"О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 № 253");
4. Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Остерская средняя школа».
5. Учебным планом и календарным графиком МБОУ «Остерская средняя школа» на 2017 – 2018 учебный год.
6. Программой «Технология». 10-11 класс. /А.Т.Тищенко, Н.В.Синица. М.: Вентана-Граф, 2012.

Примерная программа по технологии для базового уровня составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Примерная программа позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построения образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с алгеброй и геометрией - при проведении расчетных и графических операций, с химией - при характеристике свойств материалов, с физикой - при изучении устройства и принципов работы машин и механизмов, современных технологий, с историей и искусством - при выполнении проектов, связанных с воссозданием технологий традиционных промыслов.

Основными результатами освоения обучающимися образовательной области «Технология» являются:

- овладение знаниями о влиянии технологий на общественное развитие, о составляющих современного производства товаров и услуг, структуре организаций, нормировании и оплате труда, спросе на рынке труда;
- овладение трудовыми и технологическими знаниями и умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
- умения ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;
- формирование культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда, самостоятельности, ответственного отношения к профессиональному самоопределению;
- развитие творческих, коммуникативных и организационных способностей, необходимых для последующего профессионального образования и трудовой деятельности.

Изучение технологии на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о составляющих технологической культуры, ее роли в общественном развитии; научной организации производства и труда; методах творческой, проектной деятельности; способах снижения негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; путях получения профессии и построения профессиональной карьеры;
- овладение умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовление лично или общественно значимых объектов труда с учетом эстетических и экологических требований; сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;
- развитие технического мышления, пространственного воображения, способность к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач в сфере технологической деятельности, к анализу трудового процесса в ходе проектирования материальных объектов или услуг;
- воспитание уважительного отношения к технологии как части общечеловеческой культуры, ответственного отношения к труду и результатам труда ;
- формирование готовности и способности к самостоятельной деятельности на рынке труда, товаров и услуг, продолжение обучения в системе непрерывного профессионального образования.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

На изучение курса «Технология» в учебном плане в 11 классе отводится 34 часа.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Примерная программа составлена с учетом опыта трудовой и технологической деятельности, полученного обучающимися при обучении в основной школе.

Основным предназначением образовательной области «Технология» в старшей школе на базовом уровне является: продолжение формирования культуры труда школьника; развитие системы технологических знаний и трудовых умений; воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности; уточнение профессиональных и жизненных планов в условиях рынка труда.

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды.

Исходя из необходимости учета образовательных потребностей личности школьника, его семьи и общества, достижений педагогической науки, конкретный учебный материал для включения в программу должен отбираться с учетом следующих положений:

- распространенность изучаемых технологий в сфере производства, сервиса и домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений;
- возможность освоения содержания на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющих практическую направленность ;
- выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;
- возможность реализации общетрудовой, политехнической и практической направленности обучения, наглядного представления методов и средств осуществления технологических процессов;
- возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития обучающихся.

Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда (в обобщенном виде). При этом предполагается, что изучение материала программы, связанного с практическими работами, должно предваряться необходимым минимумом теоретических сведений.

Основной принцип реализации программы – обучение в процессе конкретной практической деятельности, учитывающей познавательные потребности школьников. Основными методами обучения являются упражнения, решение прикладных задач, практические и лабораторно-практические работы, моделирование и конструирование, экскурсии.

В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. При организации творческой или проектной деятельности обучающихся очень важно связать эту деятельность с их познавательными потребностями.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности для всех направлений образовательной области «Технология» на этапе среднего полного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивировано отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выбор и использование средств коммуникации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая Интернет-ресурсы и другие базы данных;
- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

### **Результаты обучения**

В результате изучения технологии обучающийся должен

#### **Знать/понимать**

влияние технологий на общественное развитие; составляющие современного производства товаров или услуг; способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду: способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы; основные этапы проектной деятельности; источники получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.

#### **Уметь**

оценивать потребительские качества товаров и услуг; составлять план деятельности по изготовлению и реализации продукта труда; использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач; проектировать материальный объект или услугу; оформлять процесс и результаты проектной деятельности; выбирать средства и методы реализации проекта; выполнять изученные технологические операции; планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг; уточнять и корректировать профессиональные намерения.

Использовать полученные знания и умения в выбранной области деятельности для проектирования материальных объектов или услуг; повышения эффективности своей практической деятельности; организации трудовой деятельности при коллективной форме труда; решения практических задач в выбранном направлении технологической подготовки; самостоятельного анализа рынка образовательных услуг и профессиональной деятельности; рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг; составление резюме и проведения самопрезентации.

### Содержание учебного предмета

Наименование темы	Количество часов
1. Технология решения творческих задач.	16 часов
2. Экологические проблемы. Природоохранные технологии.	9 часов
3. Технология профессионального самоопределения и карьеры.	9 часов

### Литература

1. М.Ю.Монахов Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: практикум. М.: БИНОМ, лаборатория знаний, 2008.
2. В.Д.Симоненко Технология. 10 -11 классы. М.: Вентана-Граф, 2007.
3. В.П.Бондарев, А.В.Гапоненко и др. Технология профессионального успеха. М.: Просвещение, 2008.

### Календарно-тематическое планирование уроков технологии. 11 класс

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Теоретические сведения	Практическая работа	Цифровые образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Технология решения творческих задач.</b>					
1	01.09.	Введение в предмет. Понятие творчества и развитие творческих способностей.	Цель, задачи, актуальность изучения предмета «Технология» в 11 классе. Содержание предмета, последовательность его изучения. Организация учебного процесса. Организация рабочего места ученика за компьютером для выполнения самостоятельных работ, творческих проектов в ходе изучения предмета «Технология». Понятие «изобретательство». Идеи и рекомендации ТРИЗ. Многообразие определений понятия «творчество». Понятие «творческая задача». Виды творчества. Особенности технического творчества. Основные сведения о проектировании и конструировании.	1.Рассмотрение содержания и последовательности изучения предмета «Технология» в 11 классе. 2.Решение задач на развитие творческого мышления и воображения. 3.Формулировка учащимися своих определений понятий «творчество», «творческий процесс», определение особенностей и результатов художественного и научного творчества.	ЦОР № 11-101. Организация рабочего места ученика за компьютером. ЦОР № 11-102. Ведомость для учителя «Оценки учащихся для выполнения практических работ». ЦОР № 11-103. Что такое творчество? ЦОР № 11-104.Этапы технического творчества. ЦОР № 11-105. Способность к творчеству, изобретательству можно развить!
2	08.09.	Метод	Суть метода МА; психологический эффект,	1.На основе тестов выделение	ЦОР 11-106. Основы метода

		мозговой атаки (МА).	положенный в основу метода МА. Цель метода МА. Метод А.Осборна « прямой мозговой штурм с разделением во времени процессов генерирования идей и их критической оценки. Правила мозгового штурма. План действий по методу МА. Приемы, способствующие генерации идей.	группы учеников-генераторов идей и аналитиков. 2.Решение поставленных учителем проблем методом МА.	мозговой атаки. ЦОР 11-107. Приёмы, способствующие генерации идей. ЦОР 11-108. Вопросы для построения формулировки задачи. ЦОР 11-109.Алекса Осборн. ЦОР 11-110. История появления метода мозгового штурма. Пример мозгового штурма.
3	15.09.	Метод контрольных вопросов.	Суть метода контрольных вопросов. Назначение и основа эффективности контрольных вопросов. Как и с какой целью можно сочетать этот метод с методом МА. Список контрольных вопросов А. Осборна. Список контрольных вопросов Т. Эйлоарта	1.Изучение двух списков контрольных вопросов А. Осборна и Т. Эйлоарта. 2.Решение поставленных учителем проблем методом контрольных вопросов.	ЦОР 11-111. Основы метода контрольных вопросов. ЦОР 11-112. Портрет Сократа. ЦОР 11-113. Метод мозговой атаки и метод контрольных вопросов. ЦОР 11-114. Древнейший метод решения творческих задач - метод проб и ошибок. ЦОР 11-115. Проблемные вопросы.
4	22.09.	Метод обратной мозговой атаки (МА).	Суть метода обратной МА. При решении каких задач может использоваться метод обратной МА; примеры. Психологическая инерция мышления как основная помеха при решении изобретательских задач по поиску недостатков у объекта и их устранению. «Диверсионный» метод как разновидность метода обратной МА, цели его использования. Недостатки метода обратной МА.	1. Изучение презентации с задачами и их решениями, вскрывающими действие инерции мышления. 2.Изучение проблемных заданий. Их решение методом обратной МА. 3.Тестирование учащихся.	ЦОР 11-116. Поиск недостатков - ключ Поиск недостатков - ключ к совершенству. ЦОР 11-117. Инерция мышления. ЦОР 11-118. Технология решения проблемных задач. 11-119. Тест «Творческая деятельность». ЦОР 11-120. Инерция мышления при решении творческих задач.
5	29.09.	Синектика.	Что такое аналогия и как ее применяют при решении задач методом синектики. Отличие между методами «синектика» и «МА». Определение	1.Изучение раздаточного материала о типах аналогий, используемых синектиками.	ЦОР 11-121. Основы метода синектики (или Типы аналогий, используемые синектиками).



			синектики как метода поиска решений творческих задач. Типы аналогий, используемые синектиками. Методика и этапы поиска при решении задачи методом синектики. Понятие цепочки аналогий.	2.Решение поставленных учителем задач методом синектики.	ЦОР 11-122. Аналогия. ЦОР 11-123. Ход решения синектической задачи. ЦОР 11-124. Тест «Творческая деятельность». ЦОР 11-125.Изобретения природы и их использование человеком.
6	06.10.	Морфологический анализ	Суть метода морфологического (типологического) анализа. Понятие «морфологический ящик (матрица)». Этапы решения задачи методом морфологического анализа. Примеры решения задач этим методом. Области применения метода. Достоинства и недостатки метода морфологического анализа.	1.Изучение раздаточного материала об этапах решения задачи методом морфологического анализа и примера морфологической матрицы. 2.Решение поставленных учителем задач методом морфологического анализа (использование ЦОР 11- 129).	ЦОР 11-126. Основы метода морфологического анализа. ЦОР 11-127. Портрет Ф. Цвикки. ЦОР 11-128.Этапы решения задачи с помощью морфологического анализа её параметров. ЦОР 11-129. Постановка задач для решения методом морфологического анализа и заготовками морфологических матриц. ЦОР 11-130. История разработки метода морфологического анализа.
7	13.10.	Морфологическая матрица.	Сущность морфологической матрицы. Случаи, когда целесообразно применять двумерную матрицу. Преимущества многомерных матриц в сравнении с двумерными. Матрицы, с помощью которых можно решать управленческие проблемы.	1.Изучение раздаточного материала о правилах составления многомерной матрицы. 2.Решение поставленных учителем задач методом построения морфологических матриц и анализа её параметров.	ЦОР 11-131. Морфологическая матрица: сущность, методика использования. ЦОР 11-132.Правила составления многомерной матрицы. ЦОР 11-133. Морфологические матрицы. ЦОР 11-134. Тест. ЦОР 11-135.Различные методы функционально-структурного исследования объектов.
8	20.10.	Ассоциации и	Понятие термина «ассоциации». Сущность	1. Выполнение заданий на	ЦОР 11-136.Основы метода

		творческое мышление.	ассоциативного мышления. Процесс генерирования ассоциаций; установление ассоциативного перехода разной длительности. Первичные и дополнительные ассоциации. Отличие метода ассоциаций от метода морфологического анализа.	развитие ассоциативного мышления: -установление ассоциативного перехода между понятиями; -составление рассказа из 3-4 предложений, где в каждом предложении используются три заданных учителем слова. 2.Применение для установления ассоциативных связей пословиц, отрывков из стихотворений, рассказов и т.д. 3.Использование ассоциаций для выявления нетривиальных свойств рассматриваемого понятия.	ассоциаций. ЦОР 11-137. Цепочка размышления. ЦОР 11-138. Задания на развитие ассоциативного мышления. ЦОР 11-139. Задания на развитие ассоциативного мышления. ЦОР 11-140. Ассоциации, возникающие от прочтения фантастической литературы, и идеи изобретений.
9	27.10.	Метод фокальных объектов (МФО).	Пояснение название метода (что означает «фокальный») Суть метода фокальных объектов (за счет чего удаётся преодолеть инерцию мышления). Области применения метода. Этапы решения творческих задач методом фокальных объектов. Примеры решения задач МФО.	1.Изучение раздаточного материала об этапах решения творческих задач МФО. 2.Решение поставленных учителем задач МФО (задач на совершенствование конструкций, устройств, на поиск поиска новой идеи рекламы, оригинального оформления товаров).	ЦОР 11-141.Основы метода фокальных объектов. ЦОР 11-142. Этапы решения творческих задач МФО. ЦОР 11-143. Портрет американца Ч. Вайтинга, предложившего МФО. ЦОР 11-144. Метод фокальных объектов. ЦОР 11-145.Психология человека и творчество. Обучение навыкам рационального мышления.
10	10.11.	Метод гирлянд случайностей и ассоциаций	Метод гирлянд случайностей и ассоциаций как развитие МФО. Отличие метода гирлянд случайностей и ассоциаций от МФО.	1.Изучение раздаточного материала об этапах решения творческих задач методом гирлянд случайностей и	ЦОР 11-146.Основы метода гирлянд случайностей и ассоциаций. ЦОР 11-147. Последовательность

		(ГСиА).	<p>Определение понятия «гирлянда ассоциаций», создаваемая специально; понятие «гирлянда синонимов объекта».</p> <p>Последовательность решения творческих задач методом гирлянд случайностей и ассоциаций</p>	<p>ассоциаций.</p> <p>2.Решение поставленных учителем задач:</p> <p>-на составление ассоциативной цепочки шагов «объект - характеристика - объект - характеристика...»</p> <p>-на выявление новых возможностей, характеристик и функций объектов путём соединения гирлянд синонимов и гирлянд ассоциаций (предварительно сгенерированных для этих объектов).</p>	<p>(шаги) решения задач методом гирлянд случайностей и ассоциаций.</p> <p>ЦОР 11-148. Генрих Язепович Буш.</p> <p>ЦОР 11-149. Презентационные слайды с постановкой задач для решения методом гирлянд случайностей и ассоциаций.</p> <p>ЦОР 11-150. Статья Г.С. Альтшуллера, автора ТРИЗ, или «Экскурс в историю творчества».</p>
11	17.11.	Функционально-стоимостный анализ (ФСА).	<p>Поиск путей снижения стоимости и повышения качества продукции и ФСА. Суть метода ФСА. Цель метода ФСА (как нахождение резервов повышения экономической отдачи производства). Актуальность метода ФСА в условиях рыночной экономики как метода экономии и бережливости. Главные принципы ФСА. Примеры поиска резервов улучшения конструкции изделий. Процедуры проведения ФСА. Примеры решения задач методом ФСА.</p>	<p>1.Изучение раздаточного материала о последовательности процедур проведения ФСА.</p> <p>2.Решение поставленных учителем задачи методом ФСА.</p> <p>3. Организация деловой игры поискового характера с привлечением метода ФСА.</p>	<p>ЦОР 11-151. Основы метода ФСА.</p> <p>ЦОР 11-152. Последовательность процедур проведения ФСА.</p> <p>ЦОР 11-153. Метод ФСА.</p> <p>ЦОР 11-154. Изображения предметов, изделий.</p> <p>ЦОР 11-155. Метод ФСА.</p>
12	24.11.	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).	<p>Понятие «алгоритм». АРИЗ - на что ориентирует этот метод при решении технических задач.</p> <p>Понятие «техническое противоречие (ТП)».</p> <p>Решение задачи как поиск, уточнение и устранение ТП. Связь ТП и процесса решения задачи методом АРИЗ. Понятие технической системы; что происходит в ней при попытке улучшить одну её часть. Физическое противоречие как причина ТП.</p>	<p>1.Изучение процедур АРИЗ.</p> <p>2.Решение поставленных учителем задач с привлечением процедур АРИЗ, приёмов моделирования ситуаций (методов «операторы РВС», «ММЧ», «вепольный анализ»).</p>	<p>ЦОР 11-156.Процедуры АРИЗ.</p> <p>ЦОР 11-157. Г.С. Альтшуллер.</p> <p>ЦОР 11-158.Операторы РВС.</p> <p>ЦОР 11-159.Вепольный анализ.</p> <p>ЦОР 11-160.Преодоление технических противоречий как движущая сила развития техники и изобретательства.</p>

			Ориентировка на идеальный конечный результат как отличие действий человека по АРИЗ. Суть метода АРИЗ. Процедуры АРИЗ. Приёмы моделирования ситуаций: операторы РВС; метода ММЧ; вепольный анализ. Принцип действия оператора РВС. Характеристика изменения представления о технической системе при помощи метода ММЧ. Составляющие веполя. Роль поля и второго вещества по отношению к первому веществу. Правила АРИЗ. Сравнительная характеристика не- и алгоритмических методов решения творческих задач.		
13	01.12.	Изобретения. Рационализаторские предложения	Какое новшество может быть признано изобретением. Понятие «патент». Цель выдачи (и получения) патента. Критерии патентоспособности (новизна, промышленная применимость, неочевидность). Понятие «формула изобретения». Изобретения-аналоги, аналоги-прототипы. Патентный поиск, на какие вопросы он помогает ответить изобретателю. МПК, состав кода изобретения в МПК. Заявка на изобретение, составляющий её набор документов. План описания изобретения. Понятие «рационализаторское предложение», его признаки, форма подачи, регистрация, основание для оплаты. Предложения, не признающиеся рационализаторскими.	1.Рассмотрение организации сборников, описывающих изобретения. 2.Моделирование ситуации: вы изобрели объект (объект подбирает сам ученик по желанию), и вам следует описать изобретение по установленному плану (бланку).	ЦОР 11-161.Из истории изобретений. ЦОР 11-162. Патентное право. ЦОР 11-163.Мир технических решений: что считается изобретением?. ЦОР 11-164. Электронная форма с защищёнными полями, содержащая бланк с планом описания изобретения. ЦОР 11-165.Патенты. Сроки действия патентов с фото авторского свидетельства.
14-16	08.12. 15.12. 22.12.	Создание творческого проекта (3 часа - объяснение теор. сведений и	Определение понятий «проект», «проектирование». Когда возникает необходимость проектирования объектов. Проектирование как акт предпринимательской деятельности. Качества современных проектов. Учет человеческого фактора и отход от	1. Изучение примера проекта предпринимательского характера (его изложения и обоснования). 2.Решение задачи на расчет себестоимости, расчет	ЦОР 11-166.Что такое проект, проектирование? ЦОР 11-167.Этапы проекта. ЦОР 11-168.Проектирование как акт предпринимательства. ЦОР 11-169.Что такое

выполнение проекта).

технократического мышления. Требования к проектированию. Антиподы проектирования. Проект как интеллектуальный продукт; изложение и обоснование проекта. Статьи расходов, определяющие стоимость проекта. Особенности финансирования долгосрочных и простых проектов. Двухединица задача конструирования деталей тех. объектов. Себестоимость проекта, из чего складываются её показатели. Понятие «КИМ». Предпринимательская задача конструктора, технолога.

прибыли от производства заданного изделия.  
3. Рассмотрение пути (последовательности технологических операций по производству), который проходит заданное изделие от изначального состояния (например, зерно) до готового изделия (например, хлеб).  
4. Составление бизнес-плана по реализации инженерного проекта.  
5. Подготовка к защите разработанного проекта. При подготовке к защите создать компьютерную презентацию своего проекта.

«человеческий фактор»?  
ЦОР 11-170. Учет человеческого фактора при проектировании.  
ЦОР 11-171. Требования научного подхода к проектированию.  
ЦОР 11-172. Антиподы проектирования.  
ЦОР 11-173. Банк идей творческих проектов по теме «Технология решения творческих задач и изобретательства».  
ЦОР 11-174. Обеспечение процесса проектирования.  
ЦОР 11-175. Пример последовательности технологических операций.  
ЦОР Изобретение автомобиля. Изобретатель Генри Форд.  
ЦОР 11-176. Бесплезные изобретения.  
ЦОР 11-177. Изображение творческого процесса - рисунок Х. Битструпа «Муки творчества».  
ЦОР 11-178. Тест.  
ЦОР 11-179. Статья Г.С. Альтшуллера или «Какие изобретения нельзя запатентовать».  
ЦОР 11-180. Кроссворд по теме ТРИЗ.  
ЦОР 11-181. Искусство презентации проекта.

**Раздел 2. Экологические проблемы. Природоохранные технологии.**

17	29.12.	Научно-техническая революция и ее влияние на окружающую среду.	НТР и ее влияние на экологическую ситуацию. Основные направления НТР. Энергетические потребности и энергетические расходы в разные исторические периоды: в первобытном обществе, в феодальном обществе, в современном обществе. Рост энергетических потребностей вследствие урбанизации. НИТ и ее последствия.	Запись основных понятий и положений. Решение кроссворда.	ЦОР 11 -201. Научно-техническая революция. ЦОР 11-202. Направления научно-технической революции. ЦОР 11-203. Энергетические затраты первобытного строя. ЦОР 11-204. Энергетические затраты рабовладельческого строя. ЦОР 11-205. Энергетические затраты сегодня. ЦОР 11 -206. Рост городов. ЦОР 11-207. Атомная энергетика. ЦОР 11-208. Загрязнения среды отходами. ЦОР 11-209. Информационные технологии. ЦОР 11-210. НТР и ее следствия.
18		Глобальные экологические проблемы.	Глобальные экологические проблемы. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Ядерная энергетика. Захоронение отходов. Информационный мир и экология. Информационные технологии и здоровье человека. Экологизация сельского хозяйства. Альтернативное земледелие. Демографический взрыв. Обеспеченность человечества питьевой водой. Минеральные ресурсы. Энергетика и экология.	Оценка запыленности воздуха.	ЦОР 11-211. Почему проблема глобальная? ЦОР 11-212. Причины возникновения глобальных проблем. ЦОР 11-213. Демографическая проблема. ЦОР 11-214. Продовольственная проблема. ЦОР 11-215. Энергетическая проблема. ЦОР 11-216. Сырьевая проблема. ЦОР 11-217. Экологическая проблема. ЦОР 11-218. Угроза ядерной войны.

					ЦОР 11-219. Глобальные проблемы. ЦОР 11-220. Кризисы и проблемы.
19		Энергетика и экология.	Потребности человека в энергии. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции. Атомные электростанции. Резервы энергетической промышленности. Нетрадиционные источники получения энергии: утилизация солнечной энергии, термоядерная энергетика, энергия ветра, приливов, геотермальная энергетика.	Оценка уровня радиации. Разработать банк идей экономии энергии в быту.	ЦОР 11 -221. Эхо Чернобыля. ЦОР 11 -222. Как тратиться энергия? ЦОР 11 -223. Резервы энергетической отрасли. ЦОР 11-224. ТЭС. ЦОР 11-225. ГЭС. ЦОР 11-226. Экологические следствия традиционной энергетики. ЦОР 11-227. Ветровые мельницы. ЦОР 11-228. Энергия ветра. ЦОР 11 -229. Солнечные батареи. ЦОР 11-230. Биогаз. ЦОР 11-231. Альтернативная и традиционная энергетика.
20		Загрязнение атмосферы.	Влияние промышленности и транспорта на атмосферу. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Озоновые дыры.	Оценка наличия загрязнений в атмосфере и кислотных дождей. Оценка качества пресной воды.	ЦОР 11 -232. Как тратится энергия. ЦОР 11-233. Значение воздуха. ЦОР 11-234. Загрязнение воздуха (avi-фильм). ЦОР 11-235. Уборка листвы (avi-фильм). ЦОР 11-236. Источники загрязнения воздуха. ЦОР 11-237. Промышленные выбросы. ЦОР 11-238. Кислотные дожди. ЦОР 11-239. Парниковый эффект. ЦОР 11 -240. Истощение

					<p>озонового слоя.  ЦОР 11-241. Защита от загрязнений воздуха в городе.  ЦОР 11-242. Защита от загрязнений воздуха в квартире.  ЦОР 11-243. Технологии защиты атмосферы.  ЦОР 11-244. Надо ли сжигать сжигать траву и листву в городах?</p>
21		Загрязнение гидросферы.	Значение воды. Источники загрязнения питьевой воды. Проблема дефицита питьевой воды. Нефтяная промышленность и загрязнение воды. Технологии очистки питьевой воды. Технологии очистки сточных вод.	Оценка запыленности воздуха. Разработка комплекса технологии по улучшению качества воздуха и питьевой воды.	<p>ЦОР 11 -245. Значение воды.  ЦОР 11-246. Источники загрязнения воды.  ЦОР 11 -247. Дефицит воды на планете Земля.  ЦОР11-24 8. Нефть и вода.  ЦОР 11-249. Охрана водных ресурсов.  ЦОР 11-250.  Снегоплавильные установки.  ЦОР 11-251. Очистка питьевой воды.  ЦОР 11-252. Очистка сточных вод.  ЦОР 11-253. «НЕТ» захоронениям отходов в океане!  ЦОР 11-254. Гидросфера.</p>
22		Уничтожение лугов и лесов. Химизация сельского хозяйства.	Сокращение площади лесов. Химизация сельского хозяйства нитраты, нитриды, диоксины, пестициды). Рациональное использование лесов и пахотных земель. Сохранение биологического разнообразия на планете.	Определение наличия нитратов и нитридов в пищевых продуктах.	<p>ЦОР 11-255. Уничтожение лесов.  ЦОР 11 -256. Вырубка лесов.  ЦОР 11-257. Уничтожение лугов.  ЦОР 11-258. Карта лесов планеты.  ЦОР 11-259. Значение леса в природе.  ЦОР 11-260. Причины сокращения лесов.</p>



					<p>ЦОР 11-261. Куда уплыли дубы Испании?</p> <p>ЦОР 11-262. Как сохранить леса?</p> <p>ЦОР 11-263. Химические вещества в сельском хозяйстве.</p> <p>ЦОР 11-264. Химикаты в природе (ДДТ).</p> <p>ЦОР 11-265. Загрязнение с/х продукции химикатами.</p> <p>ЦОР 11-266. Alleyное земледелие.</p> <p>ЦОР 11-267. Биоинтенсивное земледелие.</p>
23		Природоохранн ые технологии.	<p>Экологический мониторинг. Природосберегающие технологии: переработка бытового мусора и промышленных отходов, безотходная технология.</p> <p>Экологически устойчивое развитие человечества.</p> <p>Экологическое сознание и мораль.</p>	Разработка проекта природоохранной деятельности школы.	<p>ЦОР 11-268. Природа зовет на помощь.</p> <p>ЦОР 11-269. Направления охраны природы.</p> <p>ЦОР 11 -270. Лунные ландшафты Земли.</p> <p>ЦОР 11-271. Мониторинг.</p> <p>ЦОР 11-272. «Лихеноиндикация.</p> <p>ЦОР 11-273. Переработка бытового мусора.</p> <p>ЦОР 11-274. Переработка и захоронение промышленных отходов.</p> <p>ЦОР 11-275. Безотходные технологии: правда или вымысел?</p> <p>ЦОР 11-276. Рекультивация земель.</p> <p>ЦОР 11-277. Свалки и мусорки.</p>
24		Экологическое сознание и	<p>Экологическая культура: сущность и структура.</p> <p>Экологические знания, экологическое мышление,</p>		ЦОР 11-278. Наша планета - наше здоровье.

мораль.

экологическая мораль, экологические ценности, экологически оправданное поведение. Компоненты и черты экологического мышления. Движение зеленых. Международное экологическое сотрудничество.

ЦОР 11-279. Защита среды.  
ЦОР 11 -280. Модели развития Земли.  
ЦОР 11-281. Компоненты экологической культуры.  
ЦОР 11-282. Антропоцентризм или Экоцентризм?  
ЦОР 11 -283. Экологическое мышление.  
ЦОР 11 -284. Экологическая мораль.  
ЦОР 11-285. Экологическое мышление в быту.  
ЦОР 11-286. ГРИНПИС.  
ЦОР 11-287. Биосфера-2?  
ЦОР 11-288. Международное экологическое сотрудничество.  
ЦОР 11-289. Проблемы человечества.  
ЦОР 11-290. Экологический проект: сущность, цели и задачи, структура, содержание основных разделов.  
ЦОР 11-291. Рабочая тетрадь «Экологический проект».  
ЦОР 11-292. Фрагмент творческого проекта «Использование солнечных батарей для энергоснабжения автономных строительных сооружений».  
ЦОР 11-293. Банк идей творческих проектов по экологии.

25		Творческий проект «Природоохранные технологии».	Цели и задачи творческого проекта. Структура и содержание основных разделов экологического проекта	Выполнение экологического проекта	ЦОР11-290. Экологический проект: сущность, цели и задачи, структура, содержание основных разделов. ЦОР 11-290. Рабочая тетрадь «Экологический проект».
<b>Раздел 3. Технология профессионального самоопределения и карьеры.</b>					
26		Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда.	Понятия «деятельность», «профессиональная деятельность». Цель, задачи, функции, особенности профессиональной деятельности. История возникновения профессий. Разделение труда. Специализация труда. Формы разделения труда.	Определение целей и задач своей профессиональной деятельности. Запись основных терминов и понятий. Заполнение таблиц «Виды профессиональной деятельности», «Формы разделения труда».	ЦОР 11-301. Как реализовать себя и определиться в жизни? ЦОР 11-302. В мире профессий. ЦОР 11-303. История возникновения профессий. ЦОР 11-304. Профессиональная и непрофессиональная деятельность: сходство и отличия. ЦОР 11-305. Функции профессиональной деятельности. ЦОР 11-306. Современные формы профессиональной деятельности.
27		Сферы, отрасли и предметы труда, процесс профессиональной деятельности.	Отрасли экономики. Сферы профессиональной деятельности: материального и нематериального производства. Области профессиональной деятельности «человек - природа», «человек - знак», «человек - техника», «человек - человек», «человек - художественный образ». Предпринимательство как особый вид профессиональной деятельности. Процесс профессиональной деятельности, ее субъекты, объекты, мотивы, средства, орудия, труда. Готовность к профессиональной деятельности: физиологическая, нравственная, психологическая, практическая. Технологический процесс, его характеристика и составляющие.	Запись основных терминов и понятий. Заполнение таблиц «Основные компоненты моей будущей профессиональной деятельности, их содержание.	ЦОР 11-307. Профессии сфер материального и нематериального производства. ЦОР 11-308. Отрасли профессиональной деятельности. ЦОР 11-309. Динамическая модель профессиональной деятельности. ЦОР 11-310. Процесс профессиональной деятельности. ЦОР 11-311. Профессия - секретарь-машинист. ЦОР 11-312. Профессия - учитель. ЦОР 11-313. Профессия - электросварщик.

			Товар.		<p>ЦОР 11-314. Профессия - агроном.  ЦОР 11-315. Профессия - художник.  ЦОР 11-316. Мой тип профессии.  ЦОР 11-317. Сущность и сферы профессиональной деятельности.  ЦОР 11-359. Структура профессиональной деятельности.  ЦОР 11-363. Профессиограмма.  ЦОР 11-372. Основные психологические характеристики профессиональной деятельности.  ЦОР 11-374. Формы разделения труда.  ЦОР 11-375. Сущность и принципы формирования рынка труда.  ЦОР 11-378. Выбор профессии – выбор жизненного пути.  ЦОР 11-379. Этот богатый мир профессий.</p>
28		Понятие культуры труда.	Понятие культуры труда, ее структура и содержание основных компонентов. Технологическая дисциплина как компонент культуры труда. Рабочее место. Требования к рабочему месту. Техника безопасности. Эффективность производства.	Составление схемы «Мое рабочее место». Определение эффективности различных видов трудовой деятельности (решение задач).	<p>ЦОР 11-318. Культура труда.  ЦОР 11-319. Требования к рабочему месту.  ЦОР 11 -320. Культура труда при работе с ПК.  ЦОР 11-321. Магазин рабочей одежды.  ЦОР 11-322. Береги глаза смолоду.  ЦОР 11-323. Автоматизированная электронная форма для определения эффективности производства, выполненная</p>

					средствами Excel. ЦОР 11-324. Кроссворд «Культура труда».
29		Профессиональная этика.	Мораль и этика: сущность понятий. Профессиональная этика, ее основные виды: управленческо- административная, медицинская, правовая, педагогическая, этика ученых, работников искусства и средств массовой информации, сферы обслуживания и т.п. Основные принципы профессиональной этики.	Составление перечня этических норм своей профессиональной деятельности.	ЦОР 11-325. Профессиональная этика. Структура профессиональной этики. ЦОР 11-326. Этика различных видов профессиональной деятельности. ЦОР 11-327. Каким не должен быть профессионал. ЦОР 11-328. Основные принципы профессиональной этики. ЦОР 11-329. Этика профессионала. ЦОР 11-330. Профессиональные ситуации. ЦОР 11-386. Профессиографические задания.
30		Профессиональное становление личности.	Основные этапы профессионального становления личности: профессиональное самоопределение, профессиональная обученность, профессиональная умелость, профессиональное мастерство и творчество.	Составление перечня профессиональных умений и навыков, необходимых для выбранной профессиональной деятельности.	ЦОР 11 -331. Процесс профессионального становления личности. ЦОР 11-332. Диагностика. ЦОР 11-333. Профессиональная компетентность. ЦОР 11-334. Профессиональное мастерство. ЦОР 11-335. Профессиональное творчество. ЦОР 11-336. Диагностика. ЦОР 11-337. Требования профессии. ЦОР 11-360. Ситуация выбора

					<p>профессии.  ЦОР 11-362. Ошибки при выборе профессии.  ЦОР 11-366. Роль типов темперамента в профессиональной деятельности.  ЦОР 11-367. Черты характера.  ЦОР 11-368. Волевые качества.  ЦОР 11-369. Психические процессы.  ЦОР 11-370. Виды и характеристики внимания.  ЦОР 11-371. Виды мышления.  ЦОР 11-373. Виды представлений.  ЦОР 11-376. Профессионально-важные качества личности.  ЦОР 11-381. Тип темперамента.  Учебные задачи.  ЦОР 11-382. Основные типы высшей нервной деятельности.</p>
31		Профессиональная карьера.	<p>Понятие «карьера», «профессиональная карьера».  Виды профессиональной карьеры. Карьера и карьеризм. Уровень притязаний, призвание.</p>	Составление плана своей профессиональной деятельности.	<p>ЦОР 11-338. Виды профессиональной карьеры.  ЦОР 11-339. Уровни притязаний и профессиональной карьеры.  ЦОР 11-340. Самооценки.  ЦОР 11-341. Профпроба.  ЦОР 11-342. Выдающиеся личности о карьере.  ЦОР 11-343. Факторы, влияющие на карьеру.  ЦОР 11-344. План профессиональной карьеры.  ЦОР 11-384. План карьеры.</p>

32		Подготовка к профессиональной деятельности.	Понятие «профессиональная подготовка». Рынок труда и его требования к профессионалу. Уровни профессиональной подготовки: первоначальная, начальная, средняя, Высшая, послевузовская профессиональная подготовка.	Составление плана получения выбранной профессии.	ЦОР 11-345. Уровни профессиональной подготовки. ЦОР 11-346. Система профессионального образования в РФ. ЦОР 11-347. Требования к профессионалу. ЦОР 11-348. Ведущие учебные заведения Смоленской области.
33		Творческий проект «Мой выбор».	Цели и задачи проекта. План действий при выполнении проекта. Оформление и защита проекта.	Разработка проекта «Мой выбор», его оформление.	ЦОР 11-350. Что такое творческий проект. ЦОР 11-351. Этапы принятия решения о профессиональном выборе. ЦОР 11-352. Принятие решения о предполагаемой профессиональной деятельности. ЦОР 11-353. Содержание разделов проекта «Мой выбор». ЦОР 11-354. Критерии оценки проекта. ЦОР 11-355. Заготовка проекта «Мой выбор». ЦОР 11-356. Рабочая тетрадь проекта «Мой выбор». ЦОР 11-357. Тест «Мой проект». ЦОР 11-358. Банк идей профориентационных проектов школьников. ЦОР 11-364. Критерии оценки проекта «Мой выбор». ЦОР 11-380. Структура

					творческого проекта «Мой выбор».
--	--	--	--	--	-------------------------------------

34	Защита творческого проекта «Мой выбор».				
----	---	--	--	--	--