

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Аэрологии, охраны труда и окружающей среды»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

по дисциплине

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ БИОСФЕРЫ

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профили подготовки: Инженерная защита окружающей среды

Безопасность труда

Форма обучения *очная, заочная*

Тула 2016

Методические указания по выполнению курсовой работы составлены *доцентом А.Е. Коряковым* и обсуждены на заседании кафедры «*Аэрологии, охраны труда и окружающей среды*» института горного дела и строительства,

протокол № 1 от «31» 8 2016 г.

Зав. кафедрой _____ В. М. Панарин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи выполнения курсовой работы.....	4
2. Основные требования к курсовому проекту.....	4
2.1. Тематика курсового проекта.....	4
2.2. Исходные данные к курсовому проекту.....	4
2.3. Задание на курсовой проект.....	4
2.4. Объем курсового проекта.....	10
2.5. Работа над курсовым проектом.....	10
2.6. Защита курсового проекта.....	10
3. Методические указания к работе над курсовым проектом.....	11
3.1. План построения и содержание разделов пояснительной записки к курсовому проекту.....	11
3.2. Методические указания по выполнению отдельных разделов курсового проекта.....	12
3.3. Оформление пояснительной записки.....	12
3.4. Оформление графической части курсового проекта.....	13
Список использованной литературы.....	13
Приложение.....	14

1. Цель и задачи выполнения курсовой работы

Курсовая работа является одной из важнейших форм учебной работы. Она имеет целью научить студентов умению самостоятельно работать с учебными пособиями и другими источниками; интегрировать в единый комплекс знания, необходимые для формирования у студентов экологического мышления для решения ими в дальнейшем задач по охране окружающей среды

В процессе выполнения курсовой работы студент должен проявить способность к самостоятельной работе с учебной и научно-технической литературой, умение обобщать полученные знания, делать обоснованные выводы, формулировать рекомендации по выбору технических для решения конкретных задач, продемонстрировать навыки владения ПК и пакетами прикладных программ (ППП).

В ходе выполнения курсовой работы должны быть изучены и проанализированы вопросы, связанные с различными аспектами использования компьютерной техники для решения инженерных задач.

Задачи:

- расширить и углубить познания в области исследования принципов, методов и основных направлений данной науки;
- анализировать протекание экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду,
- выявлять причины такого рода процессов и определять пути устранения негативного воздействия.

2. Основные требования к курсовому проекту

2.1. Тематика курсового проекта

Тематика курсового проекта – Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещения для предприятия в состав которого входят – механический цех, цех деревообработки., лакокрасочный цех, автотранспортный цех, пункт приема пищи.

2.2. Исходные данные к курсовому проекту

Исходные данные к курсовой работы выбираются по таблицам (см. приложение) исходя из номера варианта студента. Дополнительные данные выдаются преподавателем каждому студенту индивидуально.

2.3. Задание на курсовой проект

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (проект ПНООЛР) включает в себя следующие разделы:

1. Аннотация. В "Аннотации" указываются: общие сведения о количестве (массе) отходов, образующихся у индивидуального предпринимателя или юридического лица, с указанием их класса опасности для окружающей среды, общее количество площадок (мест) временного накопления отходов и краткая информация о планируемых мероприятиях в области обращения с отходами.

2. Введение. Во "Введении" представляется перечень основных документов, на основании которых проводилась разработка Проекта.

3. Общие сведения об индивидуальном предпринимателе или юридическом лице. В этом разделе приводятся:

- фамилия, инициалы и паспортные данные индивидуального предпринимателя или полное наименование юридического лица; юридический адрес и фактический адрес; ИНН, коды ОКПО, ОКОНХ; адрес электронной почты; номера телефонов, телефакса;

- фамилии и инициалы руководителя юридического лица и ответственных исполнителей Проекта (с указанием должностей);

- в случае привлечения для выполнения проекта ПНОЛРО сторонней организации в сведениях об исполнителях рекомендуется указывать наименование организации, проводившей разработку проекта; ИНН, коды ОКПО, ОКОНХ предприятия - разработчика проекта; юридический адрес предприятия - разработчика проекта; номера телефона, телефакса; фамилии и инициалы ответственных исполнителей, исполнителей и соисполнителей;

- вид основной деятельности; количество промышленных площадок и места их расположения; численность сотрудников;

- перечень структурных подразделений, основных и вспомогательных производств, цехов, участков;

- основные производственные показатели работы, объем выпускаемой продукции в фактическом выражении;

- наличие полигонов, хранилищ отходов, находящихся на балансе;

- реквизиты земельных и учредительных документов;

- размер площади землепользования: застройки, общей, озеленения, санитарно-защитной зоны (СЗЗ);

- здания и сооружения, расположенные на промышленных площадках;

- арендаторы, их названия, юридические адреса, род их деятельности, численность работающих; при наличии более пяти арендаторов сведения о них выделяются в отдельный раздел "Сведения об арендаторах".

В состав раздела обычно входит карта-схема расположения предприятия с нанесенными координатами. На карту-схему наносятся расположение зданий и сооружений предприятия, места размещения отходов, дается экспликация зданий, сооружений и мест (площадок) размещения отходов, указываются координаты площадок размещения отходов.

4. Характеристика производственных процессов как источников образования отходов. В разделе "Характеристика производственных процессов как источников образования отходов" приводится краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования, в процессе использования которых образуются отходы. Сведения представляются в текстовой форме или в виде

блок-схем производственных процессов по каждому участку. В последнем случае, каждая блок-схема должна содержать в виде отдельных блоков:

- производственные операции;
- источники поступления сырья, материалов, заготовок и иное;
- получаемую в результате продукцию (данного участка);
- образующиеся отходы;
- операции дальнейшего обращения с отходами (с указанием, куда именно они поступают).

Индивидуальные предприниматели или юридические лица, не имеющие в своей деятельности технологических процессов, блок-схемы не составляют и все сведения приводят в текстовой форме. Индивидуальные предприниматели и юридические лица, основной деятельностью которых является сбор, переработка, обезвреживание или захоронение отходов от сторонних организаций и граждан, в данном разделе представляют информацию об объеме и характеристиках принимаемых отходов и обо всех операциях по обращению с отходами. Форма записи перечня образующихся отходов приводится в виде следующей таблицы: Перечень образующихся отходов. В случае наличия у индивидуального предпринимателя или юридического лица очистных сооружений для хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод или очистных сооружений водоподготовки, а также пылегазоочистных установок и оборудования, следует представить их характеристики по следующим формам, соответственно: Характеристика очистных сооружений и осадка хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод и водоподготовки Характеристика пылегазоочистных устройств и оборудования для очистки воздуха

5. Паспорт опасного отхода с указанием кода отхода согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО). В разделе "Паспорт опасного отхода" приводятся сведения, содержащиеся в паспорте опасного отхода, с указанием кода отхода согласно Федеральному классификационному каталогу отходов. При отсутствии паспорта опасного отхода в данном разделе дается обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для окружающей природной среды в соответствии с Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, а также представляются сведения об опасных свойствах отходов.

6. Перечень, состав и физико-химические характеристики отходов, образующихся в результате деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица. При наличии регистрации отходов в Федеральном классификационном каталоге отходов в этом разделе указывается соответствующий код. В случае отсутствия такой регистрации в этом разделе приводятся данные об источниках образования отходов, перечень, состав и физико-химические характеристики отходов в соответствии с ниже приведенной таблицей: Перечень физико-химическая характеристика и состав отходов за 20__ год

7. Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов. В этом разделе представляются расчеты нормативов образования по каждому виду отходов. Расчет выполняется на основании:

- материально-сырьевого баланса;
- удельных отраслевых нормативов образования отходов;

- расчетно-аналитического метода;
- экспериментального метода;
- сведений о фактическом образовании отходов для вспомогательных и ремонтных работ (среднестатистические данные за последние три года);
- справочных таблиц удельных нормативов образования отходов.

Результаты расчетов по каждому виду отхода представляются в табличном виде. В примечаниях приводят по каждому виду отхода ссылку на соответствующие источники сведений, а также на приложения, удостоверяющие те или иные количественные показатели. В том случае, когда расчет по тому или иному виду отхода осуществляется на основании данных о материально-сырьевом балансе, в проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение включается раздел "Материально-сырьевой баланс" по форме ниже приведенной таблицы: Баланс массы отходов за отчетный период. Для индивидуальных предпринимателей или юридических лиц, основной деятельностью которых является сбор и переработка отходов от сторонних организаций и граждан, в данном разделе в обязательном порядке представляется таблица материально-сырьевого баланса, отражающая объемы принимаемых отходов, процессы их переработки и выход продукции (получение вторичных отходов).

8. Схема операционного движения отходов. В этом разделе приводятся данные по образованию, использованию отходов, по передаче отходов другим организациям с целью переработки, обезвреживания и/или захоронения, указываются адреса и реквизиты поставщиков и потребителей отходов по форме нижеприведенной таблицы: Схема операционного движения отходов

9. Характеристика мест временного хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица, обоснование количества временного хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица и периодичности вывоза отходов. В этом разделе представляется информация о накоплении отходов в местах их организованного хранения по форме ниже приведенной таблицы: Характеристика мест хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица. Для определения оптимальной периодичности вывоза отходов в проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (проект ПНООЛР) включаются следующие сведения:

- перечень документов, на основании которых производится расчет предельного количества хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица и периодичности их вывоза на специализированные объекты для переработки, обезвреживания или захоронения;
- наличие транспорта (собственного и арендуемого) для перевозки отходов.

10. Характеристика установок и технологий по переработке, обезвреживанию отходов, имеющих у индивидуального предпринимателя или юридического лица. В этом разделе для индивидуальных предпринимателей или юридических лиц, имеющие или арендуемые установки по переработке, обезвреживанию отходов, по каждой из таких установок, в том числе арендуемых, приводятся сведения по ниже приведенной форме: Сведения о применяемых технологиях, уста-

новках использования или обезвреживания. Кроме того в этом разделе приводятся:

- проектные характеристики установки;
- фактический объем переработки;
- номенклатура перерабатываемых или обезвреживаемых отходов;
- характеристики вторично образующихся отходов.

11. Сведения об объектах размещения отходов. Этот раздел обязателен для индивидуальных предпринимателей или юридических лиц, имеющих на своем балансе или осуществляющих эксплуатацию объектов захоронения или длительного хранения отходов (полигоны, шламохранилища, хвостохранилища, иловые карты, золоотвалы и т.д.). Характеристика объекта размещения отходов представляется по форме утвержденной Приказом МПР России от 11.09.03 №829 "О ведении государственного реестра размещения отходов".

12. Сведения об организации наблюдения за состоянием окружающей природной среды на объектах размещения отходов, принадлежащих индивидуальному предпринимателю или юридическому лицу. В этом разделе приводится информация о мероприятиях по наблюдению за состоянием окружающей среды на объектах (местах) хранения, захоронения отходов и о периодичности их осуществления по ниже приведенной форме: Мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов

13. Сведения о противоаварийных мероприятиях. В этом разделе в текстовой форме приводится информация о возможности возникновения аварийной ситуации непосредственно на объектах размещения отходов, о ее возможных последствиях и способах локализации. Разработка данного раздела необходима при:

- наличии на балансе либо осуществлении эксплуатации объектов захоронения или длительного хранения опасных отходов (полигоны, шламохранилища, хвостохранилища, иловые карты, золоотвалы и т.д.), а также установок сжигания отходов;
- хранении отходов 1-го класса опасности для окружающей природной среды (за исключением мест хранения люминесцентных ламп);
- хранении жидких или пастообразных отходов 2-го класса опасности для окружающей природной среды;
- образовании и/или накоплении отходов, которые (независимо от класса опасности для окружающей природной среды) являются источником пожарной опасности или взрывоопасны.

14. Сведения о мероприятиях, направленных на снижение влияния отходов, образующихся у индивидуального предпринимателя или юридического лица, на состояние окружающей среды. В этот раздел включаются материалы о проводимых (планируемых) мероприятиях:

- по снижению количества образования отходов;
- по внедрению технологий переработки, использования, обезвреживания отходов;
- по организации и дооборудованию мест хранения отходов, отвечающих предъявляемым экологическим требованиям;
- по вывозу (с целью переработки, обезвреживания, размещения и др.) ранее накопленных отходов;

- по проведению мониторинга окружающей среды на объекте размещения отходов;
- по иному снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей природной среды.

Материалы о проводимых (планируемых) мероприятиях по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды представляют в таблице.

15. Предложения по лимитам размещения отходов. В этом разделе указывается перечень и количество отходов, предполагаемых к размещению на 5-летний период (с разбивкой по годам).

16. Приложения. В Приложении представляются следующие материалы:

- документы, подтверждающие данные материально-сырьевого баланса и производственных показателей;
- документы, подтверждающие намерение на размещение отходов на специализированных объектах, передачу (или получение) отходов с целью их использования в качестве вторичного сырья, сбор и транспортировку отходов (например, копии договоров);
- копии отчетной документации о фактах приема и передачи отходов;
- карта-схема промышленной площадки с указанием объектов размещения отходов.

В проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение приводятся следующие таблицы:

1. Материально-сырьевой баланс движение сырья, материалов.
2. Материальный баланс технологических процессов (материальный баланс рассчитывается в том случае, если в технологическом процессе используются металлы).
3. Расчет нормативов образования отходов, определяемых относительно единицы производимой продукции, расчетно-аналитическим методом.
4. Расчет группового норматива образования отходов и суммарного объема образования отходов.
5. Расчет нормативов образования отходов, определяемых относительно единицы используемого сырья, расчетно-аналитическим методом.
6. Расчет нормативов образования отходов статистическим методом.
7. Перечень образующихся отходов.
8. Характеристика очистных сооружений и осадка хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод и водоподготовки.
9. Характеристика пылегазоочистных устройств и оборудования для очистки воздуха.
10. Перечень, физико-химическая характеристика и состав отходов за _____ год.
11. Схема операционного движения отходов.
12. Характеристика мест хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица.
13. Обоснование нормативов предельного накопления отхода у индивидуального предпринимателя или юридического лица.

14. Сведения о применяемых технологиях, установках использования или обезвреживания отходов.

15. Характеристика объекта размещения отходов.

16. Мониторинг за состоянием окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов.

17. Мониторинг за состоянием окружающей среды на объектах захоронения отходов.

18. Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

19. Перечень и количество размещаемых отходов.

По указанию преподавателя некоторые разделы ПНООЛР могут быть опущены.

2.4. Объем курсового проекта

Курсовой проект состоит из пояснительной записки, включающей в себя графическую и описательную части. Общий объем записки должен составлять 40-50 листов стандартного формата А4.

Графическая часть выполняется на трех-четыре листах стандартного формата А4. На листах выполняется структурная схема предприятия с указанием основных производственных подразделений, блок-схемы образования отходов от основных производств, схема предприятия с местами временного накопления отходов.

Описательная часть пояснительной записки должна быть написана кратко, ясно и включать все необходимые описания, обоснования, рисунки и таблицы.

2.5. Работа над курсовым проектом

Курсовой проект выполняется каждым студентом в соответствии с индивидуальным заданием в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Для руководства выполнением курсовым проектом назначается преподаватель, который организует консультации и контролирует порядок выполнения курсового проекта. При необходимости организуется работа в компьютерном классе. Явка студентов на консультации и работу в компьютерный класс обязательна.

2.6. Защита курсового проекта

Законченный курсовой проект сдается преподавателю на кафедру для рецензии и ее защита производится в назначенный кафедрой срок. При защите представляется электронный носитель (дискета, флэш-память или диск) на котором должна находиться курсовая работа в формате Word.

В соответствии с качеством выполнения работы и результатами защиты выставляется дифференцированная оценка.

При этом оцениваются следующие разделы:

- оформление курсовой работы – 35 баллов;
- рецензия – 5 баллов;

- доклад 20 баллов;
- защита курсовой работы – 40 баллов;

Для перевода в шкалу с традиционными оценками может быть использована таблица

Таблица

Академическая оценка (по 4-х бальной системе)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Бальная оценка (по 100-бальной системе)	От 0 до 39 включительно	От 40 до 60 включительно	От 61 до 80 включительно	От 81 до 100 включительно

Защищенный курсовой проект заносится в опись и хранится на кафедре.

3. Методические указания к работе над курсовым проектом

3.1. План построения и содержание разделов пояснительной записки к курсовому проекту

Пояснительная записка включает в себя:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на выполнение курсового проекта.
3. Оглавление.
4. Аннотация.
5. Введение.
6. Общие сведения об индивидуальном предпринимателе или юридическом лице.
7. Характеристика производственных процессов как источников образования отходов.
8. Паспорт опасного отхода с указанием кода отхода согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО).
9. Перечень, состав и физико-химические характеристики отходов, образующихся в результате деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица.
10. Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов.
11. Схема операционного движения отходов.
12. Характеристика мест временного хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица, обоснование количества временного хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица и периодичности вывоза отходов.
13. Характеристика установок и технологий по переработке, обезвреживанию отходов, имеющихся у индивидуального предпринимателя или юридического лица.

14. Сведения об объектах размещения отходов.
 15. Сведения об организации наблюдения за состоянием окружающей природной среды на объектах размещения отходов, принадлежащих индивидуальному предпринимателю или юридическому лицу.
 16. Сведения о противоаварийных мероприятиях.
 17. Сведения о мероприятиях, направленных на снижение влияния отходов, образующихся у индивидуального предпринимателя или юридического лица, на состояние окружающей среды.
 18. Список использованных источников (приводится список источников, использованных при выполнении курсовой работы).
- 3.2. Методические указания по выполнению отдельных разделов курсового проекта

При работе над курсовым проектом студентом должны быть самостоятельно изучены следующие методические документы:

1. Федеральный закон № 89-ФЗ об отходах производства и потребления от 24.06.1998 г.
2. Приказ МПР РФ от 2 декабря 2002 г. № 786 Об утверждении федерального классификационного каталога отходов.
3. Приказ Ростехнадзора РФ от 19.10.2007 № 703 "Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение(ПНООЛР)".
4. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва 1999.
5. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург 2004.

3.3. Оформление пояснительной записки

Пояснительная записка печатается на листах бумаги формата А4. Нумерация страниц записки сквозная, номера проставляются вверху справа арабскими цифрами.

Первой страницей является титульный лист, на котором указываются наименование министерства, университета, кафедры, дисциплины, тема курсового проекта, группа, фамилия студента и фамилия преподавателя.

Второй страницей является задание на выполнение курсового проекта с указанием номера варианта и индивидуального варианта задания.

Третьей страницей является оглавление.

Начиная с четвертой страницы, идет обоснование и описание выбранных численных методов. Все рисунки должны сопровождаться подписями и нумероваться.

Теоретическая часть курсового проекта состоит из краткого описания всех используемых технологических процессов в результате которого образуются отходы..

На последней странице приводится список использованной литературы с указанием автора, названия книги, места издания, издательства и года издания. При ссылке в тексте записки на литературный источник в квадратных скобках следует указать его порядковый номер в списке литературы.

3.4. Оформление графической части курсового проекта

Графическая часть - блок-схема алгоритма программы - должна быть выполнена на листах стандартного формата А4 с неукоснительным соблюдением ГОСТ 19.701-90 "Схемы алгоритмов, программ, данных и систем".

Список использованной литературы

1. [Голубев, Г.Н.](#) Геоэкология : учебник для вузов / Г.Н.Голубев .— 2-е изд., испр. и доп. — М. : Аспект Пресс, 2006 .— 288с. : ил.
2. [Трифонов, К. И.](#) Физико-химические процессы в техносфере : учебник для вузов / К. И. Трифонов, В. А. Девисилов .— Москва : Форум : Инфра-М, 2007 .— 240 с.
3. Шатихина Т.А. Инженерная защита гидросферы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шатихина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012.— 358 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16197>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Кичигин В.И. Обработка и утилизация осадков природных и сточных вод [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кичигин В.И., Палагин Е.Д.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20489>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. [Сметанин, В.И.](#) Защита окружающей среды от отходов производства и потребления : Учеб.пособие для вузов / В.И.Сметанин .— М. : КолосС, 2003 .— 230с. : ил. — (Учебники и учеб.пособия для студ.вузов)
6. Фирсов А.И. Экология техносферы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Фирсов А.И., Борисов А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20799>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. [Ясаманов, Н.А.](#) Основы геоэкологии : Учеб.пособие для вузов / Н.А.Ясаманов .— М. : Академия, 2003 .— 352с. : ил.

Приложение

Задание на курсовой Проект

Разработать Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещения для предприятия ОАО «Семенов».

СВЕДЕНИЯ для разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)

1. Наименование предприятия (юридического лица) краткое: _____ ОАО «Семенов» _____
2. Полное наименование предприятия (паспортные данные индивидуального предпринимателя): _____ *Открытое акционерное общество Семенов* _____
3. Свидетельство о регистрации (ОГРЭН): _____
4. Почтовый адрес (с индексом): _____
5. Юридический адрес (с индексом): _____
6. E-mail: _____
7. Факс: _____
8. Должность руководителя: _____ *генеральный директор* _____
9. ФИО руководителя (полностью): _____
10. Телефон руководителя: _____
11. Ответственный за охрану окружающей среды (должность, ФИО полностью): _____
12. Телефон ответственного за охрану окружающей среды: _____
13. ИНН / КПП: _____ / _____
14. ОКПО: _____
15. ОКВЭД: _____
16. Основной вид деятельности: _____
17. Временной режим работы предприятия: с _____ до _____
 - количество смен _____
 - количество рабочих дней в неделе _____
18. Численность работающих в подразделении: _____
19. Механический цех
Основное производство

Наименование технологической операции, вид обрабатываемого материала	Наименование станочного оборудования	Количество металла, поступающего на обработку, т/год	Количество часов работы станка в день
Обработка резанием чугунных деталей без применения СОЖ	Токарные одношпиндельные автоматы продольного точения	9	5
	Вертикально-фрезерные станки	7	2
	Специально-сверлильные (глубокого сверления)	8	3
	Вертикально-расточные и наклонно расточные	9	2
Комплексная обработка чугунных изделий	Станки типа «обрабатывающий центр» с ЧПУ мод. 2204ВМФ11 и др.	2	3
Обработка резанием бронзы и других металлов	Токарные	7	6
	Фрезерные	6	5
Обработка резанием бериллиевой бронзы	Токарные	7	3
	Фрезерные	6	4
Обработка резанием свинцовых бронз	Фрезерные	2	2
	Расточные	6	4
Обработка резанием алюминиевых бронз	Токарные	7	2
	Фрезерные	6	5

Вспомогательное оборудование

Наименование технологического процесса, вид оборудования	Диаметр шлифовального круга	Количество отработанных шлифовальных кругов в год
Обдирочно-шлифовальные станки (рабочая скорость 30 м/с)	125	42
Круглошлифовальные станки	150	89
Плоскошлифовальные станки	350	87

Бесцентрошлифовальные станки	30, 100	99
Зубошлифовальные и резбошлифовальные станки	200-400	89
Внутришлифовальные станки	80-150	91
Заточные станки	400	75

20. Лакокрасочный цех

Вид лакокрасочных материалов	Марка лакокрасочных материалов	Расход материала, т/год			
Шпаклевки			Эмали		
Грунтовки			Лаки		

21. Цех деревообработки

№	Вид древесины	Расход материала м3/год
1		
2		

22. Какие светильники (лампы) используются для освещения, их количество:

Тип лампы	Количество ламп	Число дней работы в год	Число часов работы в день

23. Сколько на предприятии компьютеров: 24 шт.24. --/--/--/--/-- лазерных принтеров: 25 шт.25. Сколько пачек бумаги (500 листов) используется в год: 312 пачек

26. Имеющийся на балансе автотранспорт (количество, марка автомобиля, пробег в км/год):

Легковые автомобили		Грузовые автомобили		Автобусы	
Кол-во	Пробег	Кол-во	Пробег	Кол-во	Пробег
3	332061	1	100223	3	259794

27. Пункт приема пищи

28. Площадь асфальтируемой территории

Количество персонала
Освещение предприятия

Задание выдал _____

Задание принял _____

РАСЧЁТ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ
Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов

Исходные данные для расчетов

№ варианта	ШПАТЛЕВКИ				ГРУНТОВКИ						ЭМАЛИ						ЛАКИ					
	Номер материала	Расход материала т/год																				
1	6	92	5	98	13	89	10	54	11	85	8	62	9	63	31	58	23	82	14	95	11	60
2	6	65	4	51	7	75	4	71	16	87	41	76	58	86	46	84	21	51	8	90	32	51
3	2	50	5	88	17	57	10	70	4	77	67	80	29	87	11	83	17	74	5	77	8	80
4	2	82	1	90	15	54	20	53	21	96	30	96	4	96	2	65	11	60	20	91	8	54
5	4	55	4	73	3	75	1	70	9	69	69	87	14	85	7	83	27	66	22	86	16	57
6	2	96	1	69	18	94	20	51	7	94	30	83	39	97	31	85	29	66	7	89	14	67
7	3	53	1	99	10	75	2	64	3	99	52	77	43	65	2	63	9	81	3	72	22	90
8	5	79	4	83	6	97	16	50	6	97	69	60	35	62	39	59	10	93	22	85	21	73
9	2	51	3	87	13	54	3	56	17	87	23	62	40	71	27	79	22	60	24	64	12	73
10	3	91	4	83	20	95	18	86	6	75	50	98	62	61	48	93	12	81	1	53	23	74
11	1	57	6	76	1	66	13	56	15	56	62	68	35	98	68	70	25	84	29	60	20	73
12	1	55	4	84	18	79	6	51	3	76	47	75	13	88	8	78	28	90	3	50	18	55
13	3	86	2	68	21	53	18	75	6	64	4	51	26	56	28	93	10	96	32	77	26	62
14	1	92	1	89	14	74	16	65	10	81	8	67	28	78	52	58	26	89	32	83	22	75
15	5	90	6	65	21	70	19	55	6	60	67	64	38	74	24	63	11	50	11	53	24	50
16	3	77	4	56	8	61	8	61	6	57	57	68	35	83	5	71	18	77	16	57	19	50
17	6	61	5	91	17	97	10	71	7	60	17	81	6	51	28	68	3	52	20	64	29	88
18	5	92	2	73	12	67	1	87	11	91	1	63	51	55	6	82	18	63	3	84	1	98
19	6	84	6	54	9	73	7	97	13	55	11	98	60	76	18	62	8	84	18	93	32	83
20	1	62	4	59	13	95	10	92	19	55	71	60	58	59	53	65	6	65	20	67	8	87
21	1	69	5	91	13	91	2	76	14	59	67	95	64	77	62	53	24	72	30	61	24	77
22	3	73	2	51	10	89	1	91	13	91	45	55	22	56	51	87	16	58	28	66	19	60
23	5	74	1	72	18	83	3	86	12	58	58	68	34	87	45	55	28	97	28	55	14	52
24	4	99	4	59	13	54	3	70	5	96	36	92	54	91	3	59	22	50	22	62	20	78
25	3	83	1	55	10	68	7	54	20	91	39	92	54	83	25	54	24	97	15	53	8	79

РАСЧЁТ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Отходы деревообработки

Исходные данные для расчетов

№ варианта	Древесина				Домостроение						Мебельные заготовки		Детали и заготовки	Паркет
	Номер материала	Расход материала м3/год	Номер материала	Расход материала м3/год	стандартные дома	комплекты деталей для стандартных домов	оконные и дверные блоки	доски пола	наличники	плинтусы	Номер черновой заготовки	Номер чистой заготовки	Номер операции	Номер операции
1	5	1181	4	1169	56	12	10	17	2	3	2	3	1	3
2	3	999	6	1113	58	12	10	17	1	2	1	3	2	1
3	3	1215	3	1085	52	10	14	19	1	4	2	3	2	2
4	5	921	10	604	53	11	14	16	2	4	2	1	2	2
5	1	1164	5	720	54	13	11	18	2	2	1	1	3	3
6	2	538	6	1431	52	14	14	15	1	4	2	1	1	3
7	1	810	1	853	53	13	11	18	2	3	1	3	1	2
8	6	685	1	1111	56	10	14	16	2	2	1	2	2	3
9	3	1393	6	1191	53	13	12	18	2	2	2	2	1	1
10	1	1174	3	1249	59	10	10	16	2	3	2	2	3	2

11	4	1043	11	1053	54	14	11	17	1	3	1	1	1	1
12	5	879	1	1427	54	10	14	18	2	2	2	2	1	2
13	5	589	7	1002	57	14	10	16	1	2	1	1	3	2
14	4	1277	10	1140	51	14	13	17	2	3	1	1	1	2
15	6	1450	9	1158	49	14	13	19	1	4	2	3	1	3
16	3	1394	11	881	50	14	13	17	2	4	1	2	3	2
17	6	797	2	1187	55	11	12	16	2	4	1	1	3	2
18	1	1260	9	939	56	13	11	17	1	2	1	1	1	2
19	1	1067	7	565	52	13	14	18	1	2	1	1	3	2
20	4	984	9	1068	52	12	11	19	2	4	1	1	1	3
21	5	1023	12	685	52	12	13	19	1	3	2	2	3	1
22	1	854	3	1469	54	11	12	19	2	2	2	1	1	1
23	5	1095	6	1369	55	11	13	17	1	3	2	1	1	3
24	5	1232	9	1216	52	14	14	15	1	4	2	2	3	3
25	3	1338	8	1358	55	11	11	18	2	3	1	2	3	1