

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное**

**образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Практическая работа №1

по дисциплине

«Планирование деятельности рыбохозяйственных предприятий»

План производства и реализации продукции на

рыбохозяйственном предприятии.

Преподаватель:

Доц., к.т.н. Борисова С.Д.

Студент гр. ЗАВБм-1-19 Петрова А.Ю.

Казань – 2020 г.



**План производства и реализации продукции.**

Производственная программа предприятия представляет собой развернутый план по производству и реализации продукции, основной задачей которого является удовлетворение потребностей народного хозяйства на высоком качественном уровне продуктами и услугами при минимальных затратах на их производство.

**План производства и реализации продукции предприятия включает в себя следующие разделы:**

1. План производства продукции или услуг, выраженных в натуральном или стоимостном выражении в соответствии с государственными заказами и обязательствами по поставкам в рамках хозяйственных договоров с потребителями.

2. Динамика и баланс полуфабрикатов.

3. Баланс производственных мощностей и уровень их использования. **План производства и реализации продукции составляется в два этапа:**

- 1 этап: составление проекта разделов плана в соответствии с поставленными целями предприятия;

- 2 этап: подготовка окончательного варианта плана в соответствии с коррективами.

При составлении плана производства и реализации продукции стоимостные показатели объема выпускаемой продукции используются как вторичные по отношению к результатам.

Объемы производства на 1-ом этапе планирования уточняются как максимально возможные на тех производственных мощностях, которые задействованы на начало планового периода. В расчет берутся значения мощности при полном объеме загрузки оборудования, а также при использовании резервных мощностей. В расчете также учитываются работы по подготовке производства. освоению и внедрению новой техники: уточняются возможные объемы при дополнительном расширении выпуска продукции в результате развития мощностей за счет собственных или привлеченных средств. В качестве привлеченных средств могут быть инвестиционные средства, получаемые со стороны банков, государства, заинтересованных лиц.

При составлении плана на основе заключенных договоров о поставках продукции уточняется и детализируется номенклатура и ассортимент выпускаемой продукции. Затем устанавливаются в натуральном выражении плановые задания промышленным подразделениям.

Согласно плану, при составлении объемов поставок в ассортименте для конкретных потребителей надо их соотнести с общим объемом реализации, выраженным в натуральном выражении. Должно соблюдаться правило:

Оп = Ор ± Δ Опо,

где Оп – объемы поставок продукции потребителю по плану; Ор – объемы реализации продукции по плану; Δ Опо – изменение остатков готовой продукции, отгруженной, но не оплаченной потребителем: (+) – на начало планируемого периода; (-) – на конец планируемого периода.

Т.е объем поставок продукции должен быть соизмерим с планом выпуска готовой продукции с учетом ее остатков на начало и конец планового периода.

Далее разработаю примерную структуру плана производства и реализации продукции на рыбохозяйственных прудах базы ООО «Биосфера-Фиш».

**Примерная структура плана производства и реализации продукции для создания предприятия рыбоводного хозяйства на базе ООО «Биосфера-Фиш»**

***Цель проекта:*** Создание рыбоводного хозяйства.

***Концепция проекта:*** Рыбное хозяйство будет разводить такие виды рыб, как радужная форель в специально приспособленных прудах и установках замкнутого цикла водоснабжения, а так же оказывать услуги по платной рыбалке.

Продукция будет реализовываться как в живом виде, так и охлажденном и мороженном.

***Содержание:***

***Раздел 1.*** Резюме проекта.

Концепция проекта.

Общая стоимость проекта.

Привлекаемые финансовые средства.

Срок окупаемости проекта.

Финансовые результаты реализации проекта.

***Раздел 2.*** Классификация рыбоводческих хозяйств.

***Раздел 3.*** Анализ рынка.

Основные параметры рыбоводства в России.

Проблемы развития аквакультуры в России.

Общий улов рыбы.

Географическая структура улова рыбы.

Основные параметры рынка.

Внешнеторговые операции на рынке.

Основные тенденции на рынке рыбной продукции.

Потребление рыбы и рыбной продукции.

Предпочтения потребителей на рынке рыбной продукции.

Объем и динамика производства.

Производство рыбной продукции по федеральным округам.

Структура производства рыбы по видам.

Цены на рыбу.

***Раздел 4.*** Особенности разведения рыбы.

***Раздел 5.*** Концепция рыбного хозяйства.

***Раздел 6.*** Организационный план.

Организационная структура предприятия.

Специализация, количество и состав сотрудников.

Затраты на оплату труда.

План-график реализации проекта.

Строительство и оборудование.

***Раздел 7.*** Юридический план.

Нормативная база.

Необходимые лицензии или разрешения для выполнения проекта.

***Раздел 8.*** Финансовый план.

Условия и допущения, принятые для расчета.

Исходные данные.

Калькуляция себестоимости продукции (услуг).

Расчет выручки.

Потребность в первоначальных оборотных средствах.

Инвестиционные издержки.

Расчет прибылей, убытков и денежных потоков.

Источники, формы и условия финансирования.

Оценка экономической эффективности проекта.

***Раздел 9.*** Анализ рисков.

Анализ чувствительности.

Уровень безубыточности.

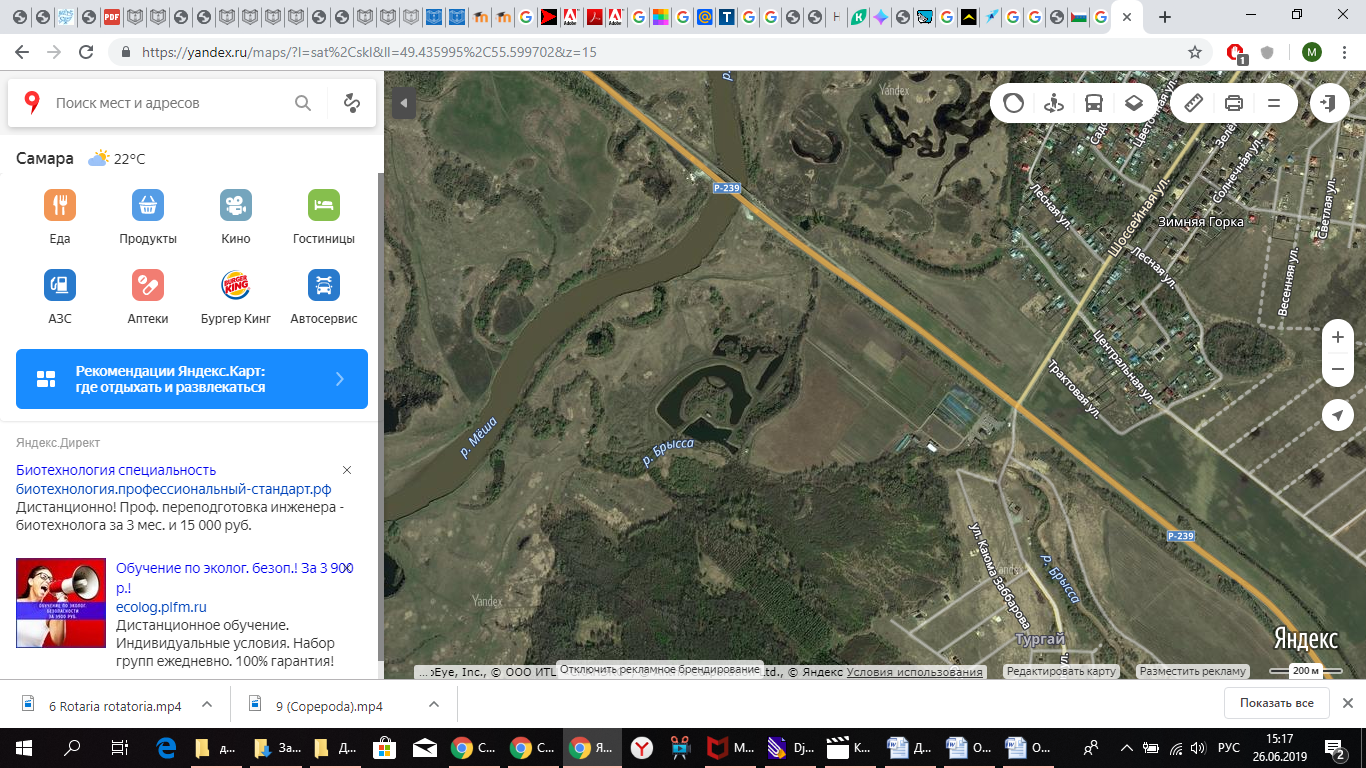
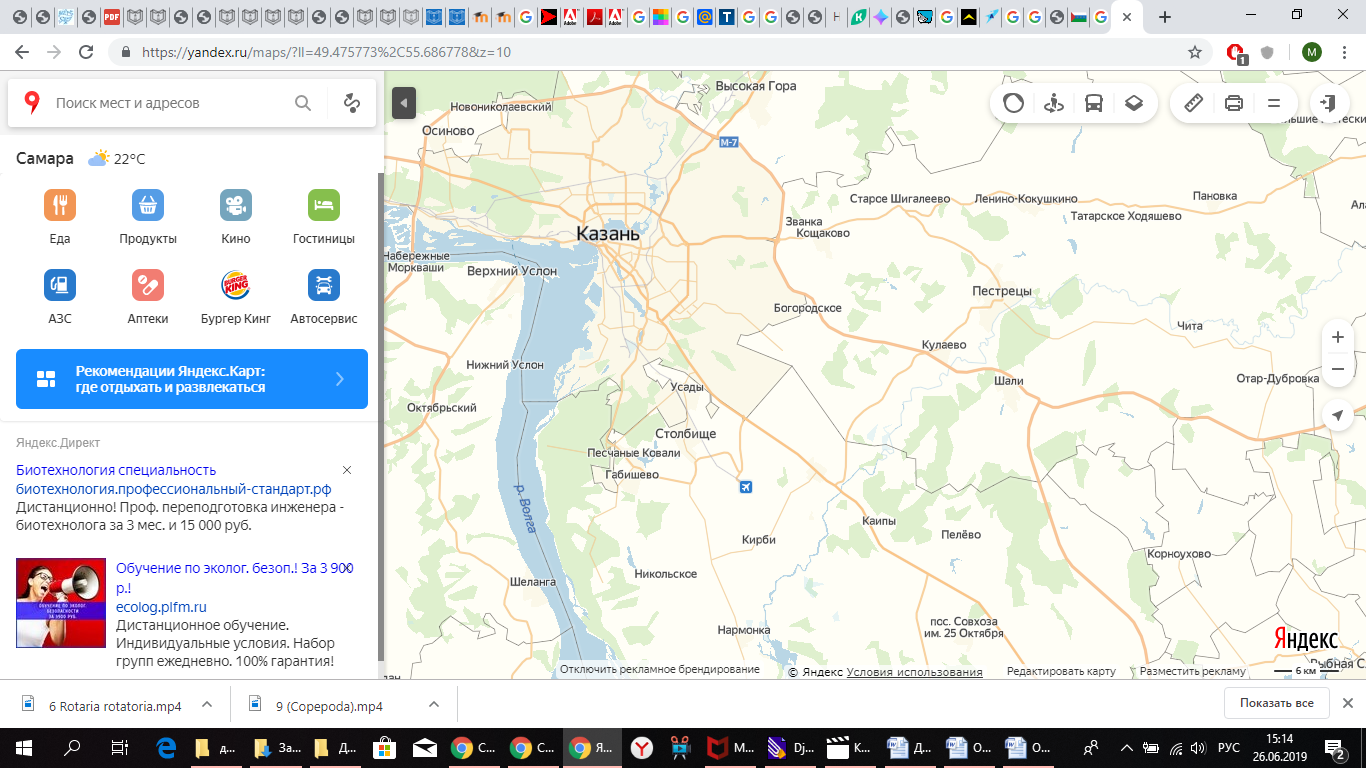
Варианты проекта.

Оценка проектных рисков.

Приложения.

**1. База ООО «Биосфера-Фиш» для целей культурно-спортивного рыболовства**

Рыбоводное хозяйство будет располагаться в Лаишевском районе Республики Татарстан в пригороде Казани, в 25 км по направлению к Оренбургу, напротив посёлка Зимняя Горка в Питомнике Биосфера (Рис.1).



Биосфера-Фиш

Рис.1 Местоположение рыбоводного хозяйства

**Планируется полносистемное рыбоводное хозяйство. Выращивание будет проходить через все стадии развития рыбы:**

1. Содержание производителей;
2. -Получение зрелых половых продуктов;
3. -Инкубация икры;
4. -Выдерживание и подращивание личинок;
5. -Выращивание мальков и сеголетков;
6. -Товарное выращивание форели;
7. - Выращивание ремонта;
8. -Посадка форели в рекреационные пруды;
9. -Вылов форели рыбаками-любителями.

**Прудовое содержание рыбы**

На данный момент на базе ООО «Биосфера-Фиш» существует 9 рыболовецких домиков, предназначенных для культурно-спортивного рыболовства. Для увеличения количества посетителей прудов возможно увеличение числа домиков и построить еще 11, так как территория возле прудов располагает местом для сторительства (Рис. 2)

В качестве водоисточника для хозяйства будет использоваться артезианская скважина. Глубина скважины составляет 73 метра-это гарантирует абсолютную защиту от загрязнения водоисточника сточными водами.

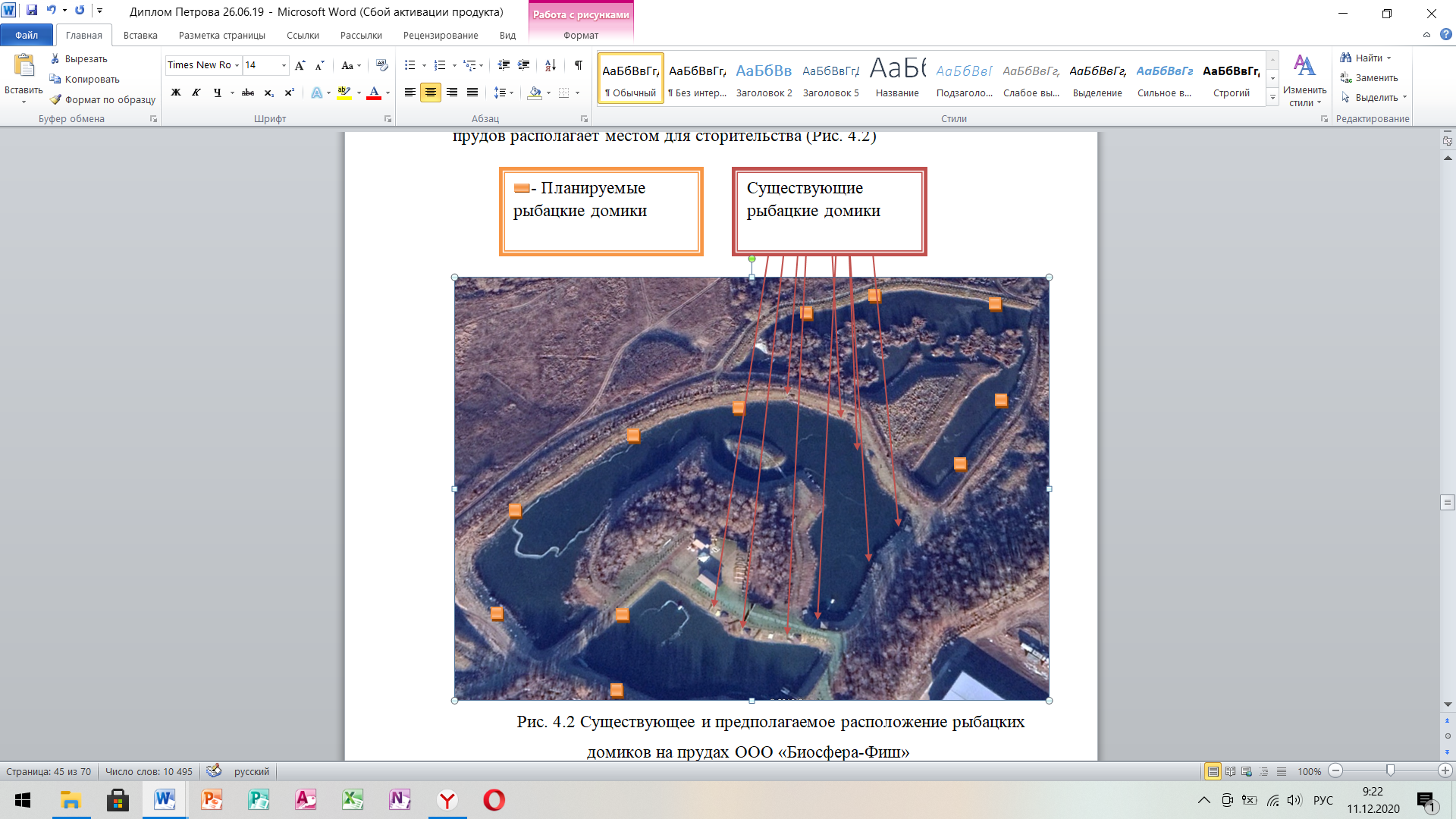


Рис. 2 Существующее и предполагаемое расположение рыбацких домиков на прудах ООО «Биосфера-Фиш»

При условии что с 1 домика предполагается вылов от 8 до 16 штук в сутки массой 250 грамм или до 4 килограмма рыбы, что при средней цене за килограмм 600 рублей составит 600 р.\*4= 2400 р. за рыбу+2000 р. за аренду домика или 4400 р. с домика в сутки,

при полной загруженности за вегетационный сезон, 150 суток и эксплуатации 9 домиков возможная выручка составит: 4400 р.\*9 домиков\*150 суток=5 940 000 р.

Потребность в рыбопосадочном материале: 4 кг\*9 домиков\*150 суток=5 400 кг рыбы за вегетационный сезон

При увеличении количества рыбацких домиков до 20 штук выручка хозяйства сможет достигать 4400 р.\*20 домиков\*150 суток=13 200 000 р., а потребность в рыбопосадочном материале выростет до:

4 кг\*20 домиков\* 150 суток=12 000 кг рыбы за вегетационный сезон.

Получение посадочного материала для зарыбления прудов планируется в рыбоводном цехе оснащённым установкой с замкнутом циклом водооборота.

**Выращивание рыбы в цехе с установкой с замкнутым циклом водообеспечения (УЗВ)**

В связи с потребностью рекреационной зоны в товарной форели в течении всего вегитационного сезона планируется полицикличное производство с получеием 3 т форели раз в месяц с мая по август, всего 12 т в год.Календарный график представлен на рис. 4.3.

Для расчетов потребности хозяйства в посадочном материале и рыбоводных емкостях использовались нормативы (Войнарович А., Хойчи Д., Мот-Поульсен Т., 2014) из таблицы 4.1.

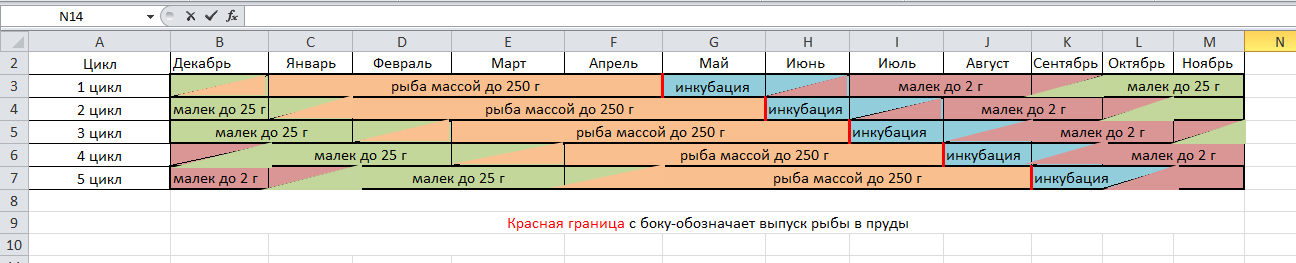


Рис. 4.3 Календарный график выпуска молоди в пруды

Таблица 4.1

Нормативы для выращивания форели (Войнарович А., Хойчи Д., 2014)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап выращивание | Выход,% | Плотность посадки, шт/м2 | Глубина, м | Тип и размеры емкостей,м | Площадь бассенов, м2 |
| До стадии глазка | 80 | 50000 шт/латок | 1,5-2 слоя | ИВТМ | 0,25 |
| До выклева | 80 |
| Предличинка | 95 | 10 000 | 0,4 | 8х0,5х0,5 | 4 |
| Малек до 2 г | 80 | 10 000 | 1 | 8х0,5х0,6 | 4 |
| До 25 г | 80 | 3 000 | 1 | 1x6х1,5 | 6 |
| До 250 г | 90 | 150 | 1,5 | 2x8х1,6 | 16 |

***Расчет посадочного материала***

Рассчитаем численность посадочного материала на разных этапах выращивания в рыбоводном цехе. Для производства в цикл3т форели среднештучной массой 250г потребуется:

*В бассейнах:*

3 000/0,25=12000шт товарная форель1+ массой 250 г

12 000\*100/90=13 334 шт. мальки до 25 г

13 334\*100/80=16 668 шт. мальки до 2 г

16 668\*100/80=20 835 шт. предличинки

*В инкубационных аппаратах:*

20 835\*100/95=21 932 шт. эмбрионы

21 932\*100/80=27 415 шт. икра на стадии глазка

27 415\*100/80=34 262 шт.оплодотворенная икра

Средняя плодовитость самки – 5500 шт. икры.

Исходя из нормативных данных, рассчитаем необходимое количество производителей:

при соотношении 3 : 1, потребуется 7 самок и 1 самец. Итого 8 шт. производителей.

С учетом резерва 50% самок и 10% самцов маточное стадо составит –13 шт. особей, 11 самок и 2 самца.

При ремонте 200%, 39 шт. в возрасте 2+ и 3+.

С учетом необходимости проводить нерест 4 раза в год:

Самок 11\*4=44

Самцов 2\*4=8

Ремонт 39\*4=156

***Расчет потребности хозяйства в лотках и бассейнах различных категорий***

Используя нормативные данные о плотности посадки, рассчитаем необходимые площади рыбоводных емкостей для рыб различных возрастов:

Для инкубационного цеха:

Для 34 262 икры понадобится 1 ИВТМ(180 тыс. шт. норма загрузки)

Для нахождения необходимых площадей рыбоводных емкостей разделим количество рыбы на плотность посадки:

34 262/50 000=0,69м2необходимая площадь для оплодотворенной икры,

0,69/0,25=3 бассейна для оплодотворенной икры;

27 415/50 000=0,6м2необходимая площадь для икры на стадии глазка,

0,6/0,25=3 бассейна для икры на стадии глазка;

21932/10 000=2,2м2необходимая площадь для эмбрионов,

2,1932/4=1 бассейн для эмбрионов (габариты бассейна: 8\*0,5\*0,5);

20835/10 000=2,1 необходимая площадь для предличинок,

2,9/4=1 бассейн для предличинок (габариты бассейна 8\*0,5\*0,6)

Для мальков:

16 668/3 000=5,6м2необходимая площадь для мальков массой до 2 г

5,556/6=1 бассейн для мальков массой 2 г( габариты бассейна 1\*6\*1)

13 334/150=88,9м2 необходимая площадь для мальков массой до 25 г,

88,9/16=6 бассейнов (габариты бассейнов 2\*8\*2)

Для производителей потребуется:

Для самок 44шт/25шт/м2=1,76м2

Для самцов 8шт/25шт/м2=0,32м2

Для ремонта 156шт/25шт/м2=6,24м2

Потребность хозяйства в инкубационных аппаратах бассейнах представлена в таблице 4.2

Таблица 4.2

Потребность цеха в рыбоводных емкостях

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап | Необходимая площадь, м2 | Тип емкостей | Количество емкостей на цикл | Всего емкостей |
| Инкубация | 0,69 | ИВТМ | 1 | 2 |
| Выращивание  до массы: | | | | |
| 2 г | 2,12 | 8х0,5х0,6 | 1 | 3 |
| 25 г | 5,6 | 1x6х1 | 1 | 3 |
| 250 г | 88,9 | 2x8х1,5 | 6 | 24 |
| Для производителей и ремонта | 8,32 | 2x8х1,6 | 3 | 3 |

.

Схема рыбоводного цеха по производству форели средней мощностью 12 т в годпредставлена на рис.4.4

Рис.4.4 Схема цеха с УЗВ по получению 12 т форели в год

- Бассейны для выращивания рыбы до массы 250г;

-Бассейны для производителей и ремонта;

- Бассейны для выращивания рыбы до массы 25г;

- Бассейны для выращивания рыбы до массы 2г; - ИВТМ;

-Блок водоподготовки; -Комната отдыха для рыбоводов и лаборатория; - Вход в рыбоводный цех;

- приток воды в бассейны; отток воды из бассейнов

***Расчет кормления***

Для кормления личинки и малька до массы 1 гр планируется использовать корма фирмы Coppensмарка ADVANCE. Рассчитываем затраты корма для мальков, используя кормовой коэффициент и прирост особи:

Масса личинки– 0,1г

Масса малька– 10г

(10-0,1)\* 15408\*0,75=114кг

Для кормления малька до массы 50 грпланируетсяиспользовать корма фирмы Coppensмарка StarAlevin. Рассчитываем затраты корма для мальков, используя кормовой коэффициент и прирост особи:

Масса малька –10г

Масса малька-50 г

(50-10)\* 13108\*1,2=629кг

Для кормления рыбы до массы 150 гр планируется использовать корма фирмы Coppens маркаCeres. Рассчитываем затраты корма для рыбы, используя кормовой коэффициент и прирост особи:

Масса рыбы-50 г

Масса рыбы-150 г

(150-50)\*12605\*0,9=1134 кг

Для кормления рыбы до массы 250 гр планируется использовать корма фирмы CoppensмаркаCrystalastax. Рассчитываемзатраты корма для рыбы, используя кормовой коэффициент и прирост особи:

Масса рыбы-150 г

Масса рыбы-250 г

(250-150)\*13334\*1=1333 кг

Затраты кормов разных марок на производство форели в плаируемом цехе указаны в таблице 4.3

Таблица 4.3

Количество кормов требуемых для различных возрастов рыб

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| тип корма | Масса рыбы, г | | Чис-лен- ность рыбы | КК | Корма, кг | | Корма, мешков |
| в начале кормления | в конце кормления | на цикл | в год |
| Advance | 0,1 | 10 | 15408 | 0,75 | 114 | 458 | 19 |
| Star Alevin | 10 | 50 | 13108 | 1,2 | 629 | 2517 | 101 |
| Ceres | 50 | 150 | 12605 | 0,9 | 1134 | 4538 | 182 |
| Crystal astax | 150 | 250 | 13334 | 1 | 1333 | 5334 | 214 |

**2. Бизнес план**

Подсчитаем капитальные расходы на организацию хозяйства.

В качестве базы будут использоваться имеющиеся у ООО Биосфера-Фиш пруды и территории. На прудах предлагается построить дополнительно 20 домиков для рыбалки, для инкубационного цеха здание площадью 1200м2.

Расходы на строительство представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Расходы на капитальное строительство

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Количество | Цена, руб | Стоимость |
| Рыбацкие домики | 20 шт. | 250 000 | 5 000 000 |
| Постройка производственного здания | 1200 м2 | 2500 | 3 000 000 |
| **Всего** |  |  | **8 000 000** |

Расходы для оборудования цеха по производству 12 т форели в год представлены в таблице 2.2

Таблица 2.2

Расходы на оборудование цеха

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Количество | Цена, руб | Стоимость |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ИВТМ | 2 | 80 000 | 160 000 |
| Лотки | 16 | 25 000 | 400 000 |
| автокормушки | 30 | 2 500 | 75 000 |
| Прочий инвентарь | 200 000 | 200 000 | 200 000 |
| Насос | 10 | 40 000 | 400 000 |

Продолжение табл. 2.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Блок водоподготовки: | | | |
| Механический фильтр | 3 | 230 000 | 690 000 |
| Биологический фильтр (с биозагрузкой) | 3 | 180 000 | 540 000 |
| Оксигенатор | 3 | 150 000 | 450 000 |
| Озонатор | 3 | 110 000 | 330 000 |
| УФ-лампы | 3 | 80 000 | 240 000 |
| Электрогенератор | 4 | 29 000 | 116 000 |
| **Всего** |  |  | **3 601 000** |

Расходы хозяйства на рыбопосадочный материал представлены в таблице 2.3

Таблица 2.3

Рыбопосадочный материал

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Количество, шт | Цена, руб./кг | Общая сумма, руб. |
| Самки ♀ | 44 | 400 | 17 600 |
| Самцы ♂ | 8 | 400 | 3 200 |
| **Всего** | **20 800** | | |

Расходы хозяйства на корма представлены в таблице 2.4

Для кормления форели будут использоваться корма ADVANCE, StarAlevin, Ceres, Crystalastax.

Таблица 2.4

Затраты на корма

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Корма | Масса, кг | Цена руб/кг | Общая сумма, рублей |
| ADVANCE | 458 | 350 | 160 300 |
| StarAlevin | 2517 | 300 | 755 100 |
| Ceres | 4538 | 400 | 1 815 200 |
| Crystalastax | 5334 | 350 | 1 866 900 |
| **ВСЕГО** | **4 597 500** | | |

Расходы хозяйства на зарплаты сотрудников представлены в таблице 2.5

Таблица 2.5

Штат планируемого хозяйства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Должность | Количество | Заработная плата в месяц | Всего за год |
| Директор | 1 | 45 000 | 540 000 |
| Бухгалтер | 2 | 20 000 | 480 000 |
| Главный рыбовод | 1 | 80 000 | 960 000 |
| Рыбовод | 6 | 25 000 | 1 800 000 |
| Охранник | 4 | 20 000 | 960 000 |
| Продавец | 4 | 25 000 | 100 000 |
| Администратор | 2 | 27 000 | 324 000 |
| Уборщик помещений | 4 | 15 000 | 720 000 |
| Дворник | 2 | 18 000 | 432 000 |
| **Всего** | **6 316 000** | | |

Дополнительные оборотные расходы представлены в таблице 2.6

Таблица 2.6

Дополнительные оборотные расходы

|  |  |
| --- | --- |
| Доп. Расходы (оборотные) | стоимость |
| амортизация | 180 000 |
| электроэнергия | 15 000\*12 месяцев=180 000 |
| газ | 2000\*12 месяцев=24 000 |
| отопление | 30 000\*9 месяцев=270 000 |
| **Всего:** | **654 000** |

Дополнительные капитальные расходы представлены в таблице 2.7

Таблица 2.7

Дополнительные капитальные расходы

|  |  |
| --- | --- |
| Доп. Расходы (капитальные) | стоимость |
| спецодежда | 70 000 |
| Оборудование для лаборатории | 170 000 |
| мебель | 140 000 |
| Офисная техника | 150 000 |
| Живорыбная машина | 2 000 000 |
| **Всего** | **2 530 000** |

Доход хозяйства от аренды домиков и продажи товарной рыбы (250г) рыболовам-любителям представлен в таблицах 2.8, 2.9

Таблица 2.8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продажа рыбы | | | |
| Вид рыбы | Количество, кг | Цена за руб./кг | Общая сумма, рублей |
| Форель Радужная | 12 000 | 800 | **9600 000** |

Таблица 2.9

Выручка от рыбной ловли

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид услуги | Количество суток за сезон | Количество домиков | Стоимость за сутки, руб. | Общая сумма, рублей |
| Аренда домиков | 150 | 20 | 2 000 | **6 000 000** |
|  | **Всего: 13 200 000** | | | |

Смета хозяйства за первый год представлена в таблице 2.10

Таблица 2.10

Смета хозяйства за первый год эксплуатации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расход | | | |
| Капитальные | | Оборотные | |
| Наименование | Сумма, рублей | Наименование | Сумма, рублей |
| Техника | 3 601 000 | Заработная плата | 2940000 |
| Земельный участок | 8 000 000 | Посадочный материал | 20 800 |
| Доп.расходы | 2 530 000 | Доп. расходы | 654 000 |
|  | | Корм | 4 597 500 |
| **14 131 000** | | **8 212 300** | |

Таким образом, в первый год при запуске хозяйства объем вложений составит 22 343 300 руб.

Смета хозяйства за второй и последующие годы представлена в таблице 2.11

Таблица 2.11

Смета хозяйства за второй год эксплуатации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доход | | Расход | |
| Оборотные | |
| Наименование | Сумма, рублей | Наименование | Сумма, рублей |
| Форель (250г) | 9 600 000 | Заработная плата | 6 316 000 |
| Платная рыбалка | 6 000 000 | Посадочный материал | - |
|  | | Доп. Расходы | 654 000 |
| Корм | 4 597 500 |
| **ВСЕГО** | **15 600 000** | **11 567 000** | |

Рассчитаем прибыль хозяйства по формуле: П=В-О,

где В – выручка, руб, О – оборотные затраты, руб

П(прибыль)= **15 600 000**-11 588 300=4 033 000руб.

4 033 000– 20%(Налог на прибыль)=3226400руб.

Рассчитаем срок окупаемости хозяйства Р за 1 год/ П = О

Где –П – прибыль. Р - расходы за 1 год.

22343300/3226400 = 7 лет

Окупаемость хозяйства составит: 7 лет

Рентабельность=П/Р\*100%,

3226400 \* 100/22 343 300= 14.4%

Рентабельность составит: 14,4%