Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Утверждаю И.о. Директора ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Жевора«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**аспирантов по программе ФГОС** во

Направление: 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль): Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Форма обучения: очная

Курс 1-4, семестры 1-8

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Москва, 2021**

**Составитель:**

**Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства**

**протокол №**

**Зав. кафедрой**

**Программа принята методической комиссией ИАЭТ протокол №**

Оглавление

[**АННОТАЦИЯ 4**](#bookmark5)

1. [**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ООП АСПИРАНТУРЫ 5**](#bookmark8)
	1. [Область профессиональной деятельности выпускников 5](#bookmark10)
	2. [Объекты профессиональной деятельности выпускников 5](#bookmark13)
2. [**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 5**](#bookmark15)
3. [**МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6**](#bookmark17)
4. [**КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 6**](#bookmark20)
5. [**ОБЪЁМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 7**](#bookmark22)
6. [СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 8](#bookmark0)
7. Научно-исследовательская деятельность 8
8. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук 8
9. [**ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ 9**](#bookmark27)
10. [**РУКОВОДСТВО НАУЧНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ АСПИРАНТА 9**](#bookmark29)
11. [**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ 10**](#bookmark31)
12. [МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 11](#bookmark33)

Аннотация

Программа научных исследований аспирантов составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), учебного плана по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности (профиля) Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Научные исследования относятся к вариативной части подготовки аспирантов по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, профилю Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Научные исследования нацелены на формирование:

универсальных компетенций выпускника: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6

общепрофессиональных компетенций выпускника: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

профессиональных компетенций выпускника: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

Текущий контроль выполнения научных исследований осуществляется научным руководителем в течение семестра. Промежуточный контроль выполнения научных исследований осуществляется в конце каждого семестра в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость выполнения научных исследований составляет 198 зачетных единиц, 7128 часа.

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников,

освоивших ООП аспирантуры

* 1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП аспирантуры, включает:

решение комплексных задач в области сельского хозяйства;

селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственной биотехнологии, растениеводства, технологий производства сельскохозяйственных культур.

* 1. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП аспирантуры, являются:

сельскохозяйственные растения (виды, сорта и гибриды, генетические коллекции растений),

посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда.

1. Цели и задачи научных исследований.

Целями научных исследований аспирантов являются:

* расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
* приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
* подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

Задачи научных исследований аспирантов:

* изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений;
* систематизировать полученные материалы по программе исследования
* исследовать актуальные научные проблемы в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений;
* провести анализ полученных материалов;
* разработать методы оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно­ценных свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала. Совершенствовать принципы эколого- географического районирования сортов и зонального размещения семеноводческих посевов.
* оценить физиологическое состояние новых сортов и гибридов, адаптационный потенциал сельскохозяйственных растений.
* подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию), соответствующую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

1. Место научных исследований в структуре образовательной

программы

Научные исследования относятся к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» ООП аспирантуры.

В научные исследования входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Для успешного выполнения научных исследований аспирант должен владеть знаниями профильных дисциплин. Научные исследования проводится в индивидуальном порядке, в соответствии с индивидуальным планом, в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком подготовки.

4. Компетенции, формируемые в результате выполнения научных исследований.

В процессе выполнения научных исследований формируются следующие компетенции аспирантов:

универсальные компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

ОПК-2 - владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции профессиональные компетенции:

ПК-1 - способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву

ПК-2 - готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов,

ПК-3 - способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах сорта сельскохозяйственных растений, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции

ПК-4 - способность обосновать задачи исследования, выбрать методы

экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов

ПК-5 - способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов

ПК-6 - готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований

В результате выполнения научных исследований аспирант должен:

Знать: морфологические признаки наиболее распространенные в регионах сорта сельскохозяйственных растений;

* физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

Уметь: самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов, распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах сорта сельскохозяйственных растений;

* оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

Владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур.

1. **Объём научных исследований**
2. **Таблица 1 - Распределение трудоемкости научных исследований по семестрам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | рудоемкость | Форма контроля |
| зач. ед. | часов | недель |
| Общая трудоемкость поучебному плану - всего | 198 | 7128 | 132 |  |
| в том числе по семестрам: |  |  |  |  |
| № 1 | 20 | 720 | 13 1/3 | диф.зачет |
| № 2 | 17 | 612 | 11 1/3 | диф.зачет |
| № 3 | 22 | 792 | 14 2/3 | диф.зачет |
| № 4 | 31 | 1116 | 20 2/3 | диф.зачет |
| № 5 | 30 | 1080 | 20 | диф.зачет |
| № 6 | 30 | 1080 | 20 | диф.зачет |
| № 7 | 24 | 864 | 16 | диф.зачет |
| № 8 | 24 | 864 | 16 | диф.зачет |

1. Содержание научных исследований
	1. Научно-исследовательская деятельность

**Таблица 2 - Примерный график научно-исследовательской деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Этапы научно-исследовательской деятельности | Семестр(ы) |
| 1. | изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений | 1 |
| 2. | провести обоснование выбранной темы исследования* сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы;
* провести анализ состояния и степени изученности проблемы;
* сформулировать цели и задачи исследования;
* сформулировать объект и предмет исследования;
* выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования с использованием методических приемов: в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных растений
 | 1 |
| 3. | составить схему исследования | 2 |
| 4. | выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме селекции и семеноводстве сельскохозяйственных растений | 2 |
| 5. | изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению научной проблемы | 2 |
| 6. | подготовить литературный обзор (теоретическую главу) по теме научно-исследовательской работы | 3 |
| 7. | провести экспериментальное исследование: по теме исследования в области селекции и семеноводстве сельскохозяйственных растений | 2, 4, 6 |
| 8. | провести обработку результатов эксперимента | 2.4.6 |
| 9. | сделать выводы и разработать рекомендации | 7 |
| 10. | подготовить экспериментальную главу(ы) диссертации | 7 |
| 11. | собрать фактографический материал по изучаемой проблеме | 2-6 |
| 12. | провести обработку фактографического материала, сделать выводы | 6-7 |
| 13. | оформить аналитическую главу диссертации |  |
| 14. | провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах - не менее 4 | 4,5,6,7 |
| 15. | подготовить и опубликовать не менее 2 (3) печатных работ в периодических изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» | 5-7 |
| 16. | сделать общие выводы по результатам исследований и разработать рекомендации | 7 |

* 1. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Результатом научных исследований аспиранта является научно-квалификационная работа (диссертация), в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные

технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку. Предложенные аспирантом в диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

В научно-квалификационной работе аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, он обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Основные научные результаты научного исследования аспиранта должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее двух публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть подготовлена на русском языке.

Оформление результатов проведенных научных исследований в виде научно­квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется в 8 семестре.

В конце 8 семестра не позднее чем за 2 недели до начала государственной итоговой аттестации аспирант проходит предварительную защиту научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (в соответствии с Порядком проведения предварительной экспертизы диссертации в структурном подразделении и подготовки заключения «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук) с оформлением заключения кафедры по диссертации; рукопись научно-квалификационной работы (диссертации), заключение кафедры и отзыв научного руководителя с оценкой предоставляются в УАиАКВК.

1. Форма отчетности по научным исследованиям

Текущий контроль выполнения научных исследований осуществляется научным руководителем в течение семестра. Формой отчетности по научным исследованиям является аттестационный лист. Форма аттестационного листа определена действующей документированной процедурой «Промежуточная аттестация аспирантов».

1. Руководство научными исследованиями аспиранта

Руководителем научных исследований аспиранта является назначенный приказом ректора научный руководитель аспиранта.

В компетенцию руководителя входит решение отдельных организационных вопросов и непосредственное руководство научными исследованиями (НИ) аспиранта.

Руководитель:

- проводит необходимые консультации при планировании и проведении НИ;

* обеспечивает и контролирует своевременное, качественное и полное выполнение аспирантом программы НИ;
* отвечает за достоверность отчета аспиранта и проставления оценки о выполнении НИ аспирантом;
* участвует в аттестации аспиранта на заседании кафедры и Совета института.
1. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации аспирантов

по научным исследованиям

Оценивание выполнения аспирантом научных исследований осуществляется каждый семестр в форме дифференцированного зачета.

Порядок промежуточной аттестации по научным исследованиям и критерии оценивания установлены документированной процедурой «Промежуточная аттестация аспирантов»

При определении оценки по выполнению НИ аспиранта следует руководствоваться следующими критериями:

* оценка «отлично» выставляется аспиранту, выполнившему план НИ в полном объеме, без замечаний; в случае публикации статьи в журналах, рекомендованных ВАК; получения грантов; присуждения именных стипендий или получения диплома победителя (1-3 степени) научного конкурса, научной конференции и т.п.;
* оценка «хорошо» выставляется аспиранту, выполнившему план НИ в полном объеме, без замечаний;
* оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, выполнившему план НИ в полном объеме, с несущественными замечаниями, которые могут быть устранены до следующей промежуточной аттестации;
* оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, не выполнившему план НИ, или выполнившему с существенными замечаниями, которые не могут быть устранены до следующей промежуточной аттестации.

В дополнение к указанным выше требованиям при аттестации аспирантов первого и последнего курса необходимо учитывать:

* при аттестации за 1 полугодие 1 курса положительная оценка не может быть выставлена, если не утверждена тема диссертации и индивидуальный план работы, если индивидуальный план не предоставлен в УАиАКВК; оценка «отлично» может быть выставлена аспиранту в случае публикации статьи в журналах, рекомендованных ВАК; получения грантов; присуждения именных стипендий или получения диплома победителя (1-3 степени) научного конкурса, научной конференции и т.п.) как за 1 полугодие 1 курса, так и до зачисления в аспирантуру;
* при аттестации за 1 полугодие последнего курса аспирант предоставляет отчет о выполнении научной работы за весь период обучения в аспирантуре; научный руководитель, кафедра и Ученый совет «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» обязаны оценить работу аспиранта с точки зрения возможности завершения работы над диссертацией за оставшееся полугодие; заседание Ученого совета «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» в обязательном порядке проводится совместно с дирекцией УАиАКВК;
* при аттестации за 2 полугодие последнего курса аспирант проходит предварительную защиту научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (в соответствии с Порядком проведения предварительной экспертизы диссертации в структурном подразделении и подготовки заключения ФГБОУ ВПО КрасГАУ по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук) с оформлением заключения кафедры по диссертации; научно-квалификационной работы (диссертации), заключение кафедры и отзыв научного руководителя с оценкой предоставляются в УАиАКВК; Ученый совет «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» выставляет оценку с учетом результатов предзащиты научно-исследовательской работы (диссертации).
1. Материально-техническое обеспечение научных исследований

**Таблица 3 - Материально-техническое обеспечение научных исследований**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер, наименование и адрес | Оборудование |
| специализированнойаудитории/лаборатории |  |
| 1-17 | Цифровой телевизор “Toschiba” 2013 |
| Инновационная лаборатория | Система «Агронавигатор-дозатор БНК» |
| селекции, семеноводства и ресурсосберегающих технологий полевых культур  | Тренажер стимулятор |
| Весы ВР 4900 |
| Весы МЖА 30 |
| Микроскоп Микмед-6 бинокулярный |
|  | Микроскоп Микмед-6 бинокулярный |
|  | Весы РН6Ц13У |
| 1-15 | Лабораторная мельница ЛМТ |
| Лаборатория камеральной | Влагомер ВАИЛИ |
| обработки | ИДК-3 Мини |
|  | Термостат ТС-1/80 СПУ (+25.. +60 °С) |
|  | Весы ВЛКТ-500 |
|  | Весы ВЛКТ-500 |
|  | Весы ВЛКТ-500 |
|  | Весы ВЛКТ-500 |
|  | Диафаноскоп ДС3-2м для определения |
|  | стекловидности |
|  | Молотилка колосковая МК-1М |
| 1-12 | Компьютер Celeron 2900/256/40/ |
| Аспирантская | AGP128keyb/Moyse/La |
|  | Компьютер Celeron MB GigabyitGa-81915PC DUO s775 17 “Samsung” |
|  | Монитор |
|  | Монитор |
|  | Ксерокс Canon -6512 |
|  | Принтер KYOCERA ECOSYS P2135d A4 |
|  | Принтер KYOCERA ECOSYS P2135d A4 |
| 1-06 -Компьютерный класс  | Компьютер Celeron MB GigabyitGa-81915PC DUO s775 17 “Samsung” 15 шт |
| УНПК «Борский» п. Борск | Трактор Беларус 1221.2 |
| Сухобузимский район | Трактор Беларус 1221.2 |
|  | Плоскорез щелеватель комбинированный ПЩК-38 |
|  | Комбайн малогабаритный зерноуборочный SR-2010 TERRION |
|  | Протравитель семян ПС-5 |
|  | Картофелесажалка GL 34 N |
|  | Гребнеобразующая фреза GL-4 |
|  | Агрегат СТК-5-5 |
|  | Посевной комплекс механический Агратор 4800М |
|  | Картофелекопалка КАТ- 1.4 А |
|  | Картофелесажалка КСМ-4 |
|  | Прицеп ГКБ 8581 |
|  | Сеялка СЗТ - 3,6 П |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Сеялка навесная пневматическая ССНП-16 Быстрица |
| Машина сепарирующая «Алмаз» 5 т/ч |
| Трактор Т-16 с сеялкой ССФК -7 |
| КИР 1,5 |
| Навесной опрыскиватель |
| Картофелекопатель полунавесной двухрядный КП-1.4 |
| Разбрасыватель минеральных удобрений Л-116 |
| Система «Агронавигатор-дозатор» Система «Агронавигатор-АСУ Р-ВД |
| Весы технические ВЛТК - 500 (НПВ-500 гр. деление 10 м) |
| Комбайн САМПО 130 |
| УНПК «Борский» | Поле - 180 га |
| Аналитический зал № 1  | Печь муфельная ПМ-8Термостат ТС-1/20 СПУ (аналог ТК-37)Прибор ПЧП-3 для определения числа падения |
| Аналитический зал № 2  | Ph-метр РН-410Прибор для определения белка Инфралюм ФТ-10. Анализатор инфракрасный ИнфраЛЮМ ФТ-10 Печь сушильная с антипригарным покрытием. Устройство для определения влажности образцов пищевого сырья и продуктов «КВАРЦ-21М-33».Весы аналитические AV-114 GR-20 |
| Лаборатория зерна | Комплект хлебопекарного оборудования КОХП шкаф хлебопекарный, шкаф расстоечный Прибор для определения натуры Пурка ПХ-1 Сушильный шкаф СЭШ-3МЭ (с электронным управлением)Белизномер СКИБ-МДиафаноскоб ДСЗ-3Мельница лабораторная ЛМЦ-1МТестомесилка У-1ЕТК-1М для анализа клейковиныПрибор ИДК-3МРассев лабораторный РЛ-3 с набором сит |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЫ **НИР**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|  |  |  |  |

Программу разработал: