

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт агроэкологических технологий
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

СОГЛАСОВАНО:
Директор ИАЭТ
 Келер В.В.
« 25 » 05 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
 Пыжикова Н.И.
« 25 » 05 2016 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа
для подготовки бакалавров по программе ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 – Агрономия
Профиль: Агрономия
Курс: 5
Семестр: 9
Формы обучения: заочная
Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск 2016

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» и профилю подготовки «Агрономия».

Составитель: Байкалова Лариса Петровна,
д.с.-х.н., профессор кафедры
растениеводства и плодовоовощеводства



Рецензент: Кожухова Е.В., к. с.-х. н., научный сотрудник отдела селекции
ФИЦ КНЦ обособленное подразделение Красноярский НИИСХ СО РАН

 «25» 02 2016 г

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства и
плодовоовощеводства протокол № 11 от «25» 02 2016 г.

Заведующий кафедрой растениеводства и плодовоовощеводства
д.с.-х.н., профессор Халипский А.Н.



Программа одобрена методической комиссией института агроэкологических
технологий, протокол № 6 от «28» 02 2016 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент Коротченко И.С.



Директор института
агроэкологических технологий

Келер В.В., к.с.-х.н., доцент



«28» 02 2016 г.

Оглавление

	Аннотация	4
1.	Цель и задачи научно-исследовательской работы. Компетенции, формируемые в результате освоения НИР	4
2.	Место практики в структуре ОПОП	6
3.	Формы, место и время проведения практики: научно-исследовательской работы	6
4.	Объем и содержание научно-исследовательской работы	6
5.	Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	9
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы	10
6.1.	Основная литература	14
	Карта обеспеченности литературой	
6.2.	Дополнительная литература	14
6.3.	Методические указания, рекомендации и электронные ресурсы	15
6.4.	Программное обеспечение	15
7.	Материально-техническое обеспечение практики НИР	15

Аннотация

Программа производственной практики: научно-исследовательская работа составлена на основании Федерального государственного стандарта высшего образования и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – агрономия, профиль – агрономия.

Производственная практика: научно-исследовательская работа входит в часть Блока 2 практики (модулей) учебного плана Б2.В.02.03(П) подготовки бакалавров по направлению подготовки: 35.03.04 – агрономия, которая реализуется в Институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства и плодовоовощеводства.

В результате прохождения практики студент должен овладеть первичными навыками проведения научного исследования в области агрономии. Студент должен приобрести практические навыки, умения и профессиональные компетенции: ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.

Производственная практика научно-исследовательская работа предусматривает практические занятия в полевых и камеральных условиях и самостоятельную работу. Программой практики предусмотрен промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета, который выставляется по результатам защиты отчета по практике.

Общая трудоемкость производственной практики научно-исследовательская работа составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой производственной практики научно-исследовательская работа предусмотрены практические занятия (96 часов), самостоятельная работа студентов (48 часов) и дифференцированный зачет.

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы. Компетенции, формируемые в результате освоения НИР

Цель научно-исследовательской работы: расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний студентов, полученных в учебном процессе, приобретение практических навыков в проведении научных исследований для подготовки выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Задачи научно-исследовательской работы:

- исследование природных и сеяных (культурных) ландшафтов, агрофитоценозов сельскохозяйственных культур и их компонентов по заданным методикам и анализ полученных результатов;
- проведение учетов, измерений и наблюдений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

- изучение научно-исследовательской информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в создании теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в растениеводстве, кормопроизводстве, земледелии, селекции и семеноводстве при определенных зональных, погодных, почвенных условиях; участие в разработке планов, программ и методик проведения исследований.

Необходимо знать:

- методики сбора данных, их систематизации и обработки.

Уметь:

- организовывать и проводить научные исследования, анализировать необходимую информацию, подготавливать обзоры и тезисы статей.

Владеть: навыками систематизации и анализа результатов работы, составления докладов и заключений.

Научно-исследовательская работа бакалавров должна:

- соответствовать основной тематике направления;
- быть актуальной, иметь научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных средствами информационных и коммуникационных технологий.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы формируются следующие компетенции обучающихся:

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-3);

способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4);

готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия (ОПК-6);

готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории

- землепользования (ОПК-7);
- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);
- способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3);
- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4);
- способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ (ПК-5);
- способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-6);
- способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации (ПК-7);
- способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-8);
- способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках (ПК-9);
- готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-10);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность (ПК-11).
- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12);
- готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13);
- способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры (ПК-14);
- готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15);
- готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16);
- готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);
- способностью использовать агрометеорологическую информацию при

производстве растениеводческой продукции (ПК-18);

способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19);

готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20);

способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21).

2 Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика: научно-исследовательская работа входит в часть Блока 2 практики (модулей) учебного плана Б2.В.02.03(П) подготовки бакалавров по направлению подготовки: 35.03.04 – агрономия, которая реализуется в Институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства и плодоовощеводства.

Производственная практика: научно-исследовательская работа предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных в процессе освоения дисциплин кормопроизводство, растениеводство, семеноводство с основами селекции, луговые ландшафты и газоны, плодоводство, овощеводство, земледелие, агрохимия, семеноведение, технология хранения и переработки продукции растениеводства, энтомология, фитопатология, интегрированная защита растений, системы земледелия, основы научных исследований в агрономии, агрометеорология, основы сельскохозяйственной биотехнологии, а так же для выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Формы, место и время проведения практики: научно-исследовательской работы

Основной формой прохождения производственной практики: научно-исследовательская работа является непосредственное участие студента в экспериментальной работе.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно, по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Перед началом практики со студентами проводится инструктаж по технике безопасности. При посещении различных хозяйственных объектов, на которых проводится опыт, студент обязан строго соблюдать правила техники безопасности.

После обязательного посещения часов научно-исследовательской работы и при успешном выполнении заданий, предусмотренных планом, студент допускается к сдаче *зачёта по практике*.

4. Объем и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость НИР составляет 4,0 зачетных единицы (144 часа). Промежуточный контроль выполнения НИР осуществляется в конце 8 и 9-го семестров в форме дифференцированного зачета. Распределение часов по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1
Распределение трудоемкости производственной практики, тип: научно-исследовательская по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	Всего, час.	Семестр № 8, 9
Общая трудоемкость практики по учебному плану	4,0	144	144
Контактная работа	2,7	96	96
Самостоятельная работа, в том числе	1,3	48	48
консультации		39	39
Самоподготовка к текущему контролю знаний		9	9
Вид контроля:	дифференцированный зачет		

Таблица 2

Тематический план			
№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный этап (в том числе инструктаж по технике безопасности)	Пройти инструктаж по технике безопасности. Провести обоснование выбранной темы исследования, сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы; провести анализ состояния и степень	Защита отчета

		<p>изученности проблемы, сделать обобщение по состоянию и изученности проблемы в Красноярском крае, в Сибири, в России и в Мире.</p> <p>Сформулировать цель и задачи исследования; определить объект и предмет исследования. Составить схему исследования. Выполнить библиографический и при необходимости патентный поиск источников по исследуемой теме. Изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению научной проблемы. Подготовить обзор литературы (теоретическую главу) по теме научно-исследовательской работы (45 час).</p>	
2	<p>Определение хозяйственно-ценных признаков и урожайности сельскохозяйственных культур</p>	<p>Методика работы. Полевой и лабораторный анализ образцов почв, растений и продукции растениеводства. Определение фаз роста и развития растений, длительности межфазных периодов, устойчивость к полеганию, вредителям, болезням. Определение элементов структуры урожая. Учет урожайности. Определение биологической и фактической урожайности. Оценка засоренности посевов. Подсчет густоты стояния растений, всхожести, выживаемости к уборке, перезимовки (30 час).</p>	<p>Защита отчета</p>

3	Оценка качества растениеводческой продукции	Методика работы. Отбор образцов на анализ. Определение влажности, пленчатости, натуры зерна. Обобщение полученного материала: влияние агротехнических факторов на качество растениеводческой продукции, влияние сорта или гибрида на качество растениеводческой продукции, влияние биотических факторов на качество растениеводческой продукции, влияние абиотических факторов на качество растениеводческой продукции (30 час.)	Защита отчета
4	Семеноводство сельскохозяйственных культур	Методика работы. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на семенные цели. Разработка перспективных приемов агротехники однолетних и многолетних культурных растений для получения высококачественных семян. Определение энергии прорастания, всхожести, силы роста, массы 1000 зерен сельскохозяйственных культур. (30 час.)	Защита отчета
5	Подготовка и защита отчета	Написание и сдача отчета (9 часов)	Отчет
	Всего часов	144 часа	

В процессе выполнения НИР студенты должны получить навыки проведения лабораторных работ и описания их результатов; использования для решения познавательных задач различных источников информации: сбора, обработки, анализа и систематизации научно-исследовательской информации по теме исследований.

Методики, используемые при выполнении НИР, определяются студентами исходя из целей и задач исследований.

Студенту следует:

1. Обосновать актуальность и целесообразность разработки темы.
2. Подобрать необходимые источники по теме научно-исследовательской работы (научную литературу, монографии, статьи, патентные материалы, научные отчеты, ГОСТы, постановления правительства и т.д.)
3. Провести их анализ, систематизацию и обобщение.
4. Освоить оборудование, аппаратуру на рабочем месте и научиться самостоятельно их использовать, выполнить предусмотренный планом объем исследований по реализации темы НИР.
5. Провести исследования по выбранной тематике.
6. Осуществить обработку полученных данных.

Научно-исследовательская работа завершается написанием отчета. Отчет по научно-исследовательской работе оценивается с учетом выполнения индивидуального задания, оформления и защиты отчета согласно критериям оценивания, приведенным в рабочей программе практики.

Требования по написанию отчета и формированию отчетной документации по НИР приведены в фонде оценочных средств.

Примерные темы научно-исследовательской работы

1. Совершенствование элементов технологии возделывания семян кормовых культур.
2. Совершенствование элементов технологии возделывания семян зерновых культур.
3. Совершенствование элементов технологии возделывания семян овощных культур.
4. Совершенствование элементов технологии возделывания семян и посадочного материала полевых культур.
5. Оценка состояния кормовых угодий на основе многолетних трав и пути его улучшения.
6. Влияние видового состава и соотношения компонентов на продуктивность сенокосных травосмесей.
7. Влияние видового состава и соотношения компонентов на продуктивность пастбищных травосмесей.
8. Разработка энергоресурсосберегающих технологий при производстве кормов.
9. Разработка энергоресурсосберегающих технологий при производстве посадочного материала плодовых и ягодных культур.
10. Инновационные технологии в растениеводстве.
11. Инновационные технологии в кормопроизводстве.
12. Инновационные технологии в земледелии.
13. Современные достижения и проблемы агрономии.
14. Разработка теоретических и технологических основ новых альтернативных систем растениеводства и земледелия.

15. Оценка сортов сельскохозяйственных культур по устойчивости к биотическим и абиотическим факторам.

16. Основы создания высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

17. Определение источников для селекции сельскохозяйственных культур.

18. Мониторинг и инвентаризация кормовых угодий на основе многолетних трав.

5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

По итогам разделов практики проводится промежуточный контроль знаний в виде собеседования и представления преподавателю результатов работы – письменного отчета. По итогам защиты отчета студенту выставляется дифференцированный зачет. Текст отчета состоит из введения, основных разделов, заключения, библиографического списка и приложений.

Титульный лист

Содержание с указанием номеров разделов и подразделов, страниц

Индивидуальные задания

Введение. Формулируются цель и задачи, которые студент ставит и решает в ходе прохождения практики.

Основной раздел. Краткое описание полученных во время практики результатов. Он должен отражать все разделы индивидуального задания.

Заключение. Основные выводы, полученные в ходе прохождения научно-исследовательской практики.

Библиографический список. Оформляется в соответствии с ГОСТ. В тексте основного раздела должны быть ссылки на литературные источники.

Приложения. Приложения должны быть пронумерованы в хронологическом порядке и иметь названия. В тексте основного раздела должны быть ссылки на приложения.

Во введении приводятся цель и задачи практики, сроки, основные виды работ и заданий.

В основной части (разделы 1, 2, 3, 4) приводится описание методик, методические задачи, решаемые в ходе прохождения НИР, конкретные виды работ, выполняемые во время прохождения производственной практики: научно-исследовательская работа.

В заключении необходимо отметить результаты, полученные в ходе выполнения заданий по практике, значимость практики для обучающегося.

В приложение могут входить схемы, рисунки, фотографии, сделанные студентом в процессе выполнения заданий и не вошедшие в основную часть отчета.

Отчет по практике готовится индивидуально каждым студентом. Объем отчета должен составлять 10-15 страниц.

Отчет по индивидуальным заданиям составляется и оформляется студентом в соответствии с темой работы, выбранной студентом самостоятельно и согласованной с научным руководителем. Отчеты должны быть составлены самостоятельно, дублирование отчетов не допускается. При оценке результатов работы студента в период прохождения производственной практики, тип: научно-исследовательская работа учитываются оригинальность, самостоятельность, обоснованность предлагаемых решений, умение излагать результаты и отвечать на вопросы, заданные при защите отчета.

Рейтинг-план

Разделы (этапы) практики	Баллы по видам работ					Итого баллов
	Текущая работа на практике	Посещение практики и подготовка отчета	Активность на практике	Защита отчета	Сдача зачета	
Раздел ₁	0-2	0-2	0-3	0-3	-	10
Раздел ₂	0-2	0-2	0-3	0-3	-	10
Раздел ₃	0-4	0-4	0-6	0-6	-	20
Раздел ₄	0-8	0-8	0-12	0-12	-	40
Подготовка и защита отчета					0-20	20
Итого за время прохождения практики	16	16	24	24	20	100

Все виды работ научно-исследовательской производственной практики должны быть выполнены в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

6.1 Основная литература

1. Байкалова Л.П. Кормопроизводство Сибири. Красноярск, 2013, 322 с.
2. Белоусов А.А., Белоусова Е.Н. Практикум по основам научных исследований в агрономии. Красноярск, 2017, 180 с.
3. Ведров Н.Г., Дмитриев В.Е., Халипский А.М. Сибирское растениеводство. Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2002. – 315 с.
4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
5. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, Второе издание. Переработанное и дополненное. 2011. – 351 с.
6. Косяненко Л.П., Аветисян А.Т. Практикум по кормопроизводству. Красноярск, 2012, 327 с.
7. Фурсова А.К., Фурсов Д.И., Наумкин В.Н. Растениеводство. Технические и кормовые культуры. Санкт-Петербург – Москва – Краснодар: Лань, 2013, 383 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Байкалова Л.П., Серебренников Ю.И., Янова М.А. Яровой ячмень в Восточной Сибири. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2014. – 372 с.
2. Байкалова Л.П., Кузьмин Д.Н. Эффективность производства кормов из однолетних злаково-бобовых смесей в Красноярской лесостепи. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2015. – 127 с.
3. Байкалова Л.П., Бобровский А.В. Влияние коэффициентов высева на хозяйственно-ценные свойства сортов овса в лесостепи Красноярского края. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2015. – 161 с.
4. Белоусов А.А., Белоусова Е.Н. Практикум по основам научных исследований в агрономии. Красноярск, 2014, 204 с.
5. Ведров Н.Г., Аветисян А.Т., Косяненко Л.П. и др. Повышение экономической эффективности использования кормов в условиях рыночных отношений. // Метод. рекомендации, Красноярск, 1999. – 93 с.
6. Ведров Н.Г., Келер В.В., Косяненко Л.П. и др. Методические указания по проведению учетов и наблюдений на полевых опытах при выполнении курсовых и дипломных работ по растениеводству, селекции и семеноводству, кормопроизводству. Красноярск, 2005, 50 с.
7. Ведров Н.Г. Селекция и семеноводство полевых культур. Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2008. – 299 с.
8. Косяненко Л.П., Бобровский А.В. и др. Яровой овес в Сибири – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2011. – 200 с.
9. Косяненко Л.П. Серые хлеба в Восточной Сибири: монография. Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2008. – 299 с.
10. Фомина Н.В. Методы экологических исследований: практикум. Красноярск, 2017. – 152 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к практике

1. Аветисян А.Т., Косяненко Л.П. и др. Интенсификация кормопроизводства на основе адаптивности кормовых культур в Красноярском крае. Рекомендации. Красноярск, 2010, 152 с.
2. Аветисян А.Т., Косяненко Л.П. и др. Инновационные технологии производства продуктов растениеводства. Рекомендации. Красноярск, 2011, 144 с.
3. Аветисян, А.Т., Косяненко Л.П., Кузьмин Д.Н. и др. Производство кормов в Красноярском крае. Руководство. Красноярск, 2012, 150 с.
4. Байкалова Л.П. Серые хлеба в Восточной Сибири: монография. Регистрационное свидетельство обязательного федерального экземпляра электронного издания № 28712 от 10.01.2013 г. – 300 с.
5. Байкалова Л.П. Луговые ландшафты и газоны. Красноярск, 2013, 222 с.
6. Байкалова Л.П. Практикум по луговым ландшафтам и газонам. Красноярск, 2013, 164 с.
7. Косяненко Л.П., Аветисян А.Т. Практикум по кормопроизводству. Красноярск, 2008, 327 с.
8. Научная библиотека КрасГАУ <http://www.kgau.ru/nw/biblioteka>
9. Научная электронная библиотека e-library.ru;
10. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ <http://www.cnsnb.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «Руконт» <http://www.rucont.ru/>
12. Электронная библиотечная система <http://www.book.ru/>
13. Агропром за рубежом <http://www.polpred.com/>
14. <http://www.elsevier.com/>; <http://www.springer.com/>;
15. <http://www.online.Library.Wiley.com>;
16. <http://www.agroxxi.ru/>; <http://www.yandex.ru/>; <http://www.google.ru/>;
17. <http://www.rambler.ru/> - информационно-справочные материалы вузов и НИИ сельскохозяйственного профиля.

6.4. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePask NoLev
2. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License

8 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа студентов по направлению подготовки «Агрономия» проводится в лабораториях кафедры растениеводства и плодовоовощеводства, и в лабораториях кафедры общего земледелия,

оснащенных необходимым оборудованием. В лабораториях кафедры имеется необходимое оборудование для проведения учетов, наблюдений и анализа опытных образцов: серпы, весы, шпагат, мешки, линейки, счетчик семян, пурки, растильни, сушильный шкаф, термостат для проращивания семян, вытяжной шкаф, лабораторная посуда.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РП

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Байкалова Л.П., д.с.-х.н., профессор _____

РЕЦЕНЗИЯ

на программу производственной практики Научно-исследовательская работа для подготовки бакалавров очной и заочной форм обучения, направление подготовки 35.03.04 «Агрономия» профиль Агрономия, разработанную профессором кафедры растениеводства и плодоовощеводства ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» Байкаловой Л.П.

Программа включает разделы: пояснительную записку с определением цели и задач производственной практики Научно-исследовательская работа; ее общую трудоемкость; результаты обучения представлены формируемыми компетенциями; формы, место и время проведения практики, структуру и содержание практики, используемые образовательные технологии, критерий оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы.

Разработанная программа отвечает требованиям, необходимым для работ подобного уровня. Материал разделен на 7 разделов, указано содержание разделов, кроме этого разработан развернутый рейтинг-план. Подобрана основная, дополнительная литература, методические указания и электронные ресурсы. Положительным моментом является учебная и научная литература, подготовленная творческими коллективами во главе с Байкаловой Л.П.

Считаю, что разработанная программа по производственной практике Научно-исследовательская работа, отвечает всем необходимым требованиям, и может использоваться при подготовке бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль Агрономия в учебном процессе Красноярского государственного аграрного университета Института агроэкологических технологий. Рекомендую, подготовленную программу для использования в учебном процессе у студентов очного и заочного отделений.

Научный сотрудник отдела селекции
ФИЦ КНЦ обособленное подразделение
Красноярский НИИСХ СО РАН, к. с.-х. н.



Е.В. Кожухова