

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО


Декан агрономического факультета

 С.И. Завалишин

"25" "апреля" 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачёв

"25" "апреля" 2016 г.

Кафедра общего земледелия, растениеводства и защиты растений

ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»
Профили подготовки: «Агробизнес», «Защита растений»

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки - прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Программа практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», профилей подготовки «Агробизнес» и «Защита растений», программы подготовки – прикладной бакалавриат.

Программа утверждена ученым советом университета, протокол № 8 от 29.03. 2016г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 13.04. 2016 г.

Зав. кафедрой, д. с.-х. н., профессор  А.П. Дробышев

Программа одобрена методической комиссией агрономического факультета, протокол № 10 от 20.04. 2016 г.

Председатель методической комиссии,
к. с.-х. н., доцент  О.М. Завалишина

Составитель, к. с.-х. н., доцент  М.И. Мальцев

**Лист внесения дополнений и изменений в программу практики по
получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской
деятельности**

| | |
|--|--|
| <p align="center">На 2017- 2018 учебный год</p> <p>Программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № <u>1</u> от <u>05.09</u> 2017г.</p> <p style="font-size: 1.2em; color: blue;"><i>Дополнений и изменений в программу нет</i></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Составители :</p> <p><u>к.с.-х.н. доцент И.И. М.И. Мамонцев</u> ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> <hr/> <hr/> <p>ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> <p>Зав. кафедрой <u>к.с.-х.н. доцент И.И. М.И. Мамонцев</u> ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> | <p align="center">На 201_ - 201_ учебный год</p> <p>Программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201 г.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <p>_____ ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> <hr/> <hr/> <p>ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> <p>Зав. кафедрой _____ ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> |
| <p align="center">На 201_ - 201_ учебный год</p> <p>Программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201 г.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <p>_____ ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> <hr/> <hr/> <p>ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> <p>Зав. кафедрой _____ ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> | <p align="center">На 201_ - 201_ учебный год</p> <p>Программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201 г.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <p>_____ ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> <hr/> <hr/> <p>ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> <p>Зав. кафедрой _____ ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия</p> |

| Содержание | стр. |
|---|------|
| Введение | 5 |
| 1.Цель и задачи практики | 5 |
| 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) | 6 |
| 3. Требования к результатам освоения практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности | 7 |
| 4. Распределение трудоемкости практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности | 8 |
| 5. Краткое содержание практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности | 9 |
| 6. Подведение итогов практики | 11 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики | 12 |
| Приложения | 15 |

Введение

Программа практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», профилям подготовки «Агробизнес» и «Защита растений», программы подготовки – прикладной бакалавриат.

Практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности является одним из элементов учебного процесса подготовки бакалавров в области агрономии. Данная практика способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и формулировать выводы проведённых исследований. Содействует приобретению и развитию у студентов навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, имеет большое значение для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы.

1. Цель и задачи практики

Цель практики – закрепление теоретического материала студентами по основам научно-исследовательской работы. Формирование профессионального мировоззрения, представлений, практических умений и навыков по методам научных исследований в области агрономии.

Задачи практики:

- сформировать комплексное представление о специфике научной деятельности по направлению подготовки «Агрономия»;
- овладеть методами исследования, в наибольшей степени соответствующие профилю и программе подготовки;
- обеспечить получение первичных умений и навыков в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)

Практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности включена в вариативную часть по направлению подготовки - 35.03.04 «Агрономия», профилям подготовки «Агробизнес» и «Защита растений» под индексом Б2.У.12 и Б2.У.13.

Основные принципы проведения практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности:

- соответствие содержания практики учебному плану подготовки бакалавров;
- развитие творческого подхода и повышение степени самостоятельности студентов при выполнении программы практики;
- участие студентов в научно-исследовательской работе в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Данная практика направлена на последовательное освоение и закрепление теоретического и практического материала, что формирует комплексный подход к освоению программы прикладного бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности

Таблица 1 - Сведения о компетенциях и результатах обучения формируемых практикой по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности

| Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной | Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО | Перечень результатов обучения, формируемых практикой | | |
|---|---|--|--|---|
| | | По завершении практики студент должен | | |
| | | знать | уметь | владеть |
| Готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований | ПК-1 | Основные проблемы и современные положения отечественной и зарубежной науки в области земледелия, растениеводства и защиты растений | Самостоятельно анализировать и оценивать научно-техническую, производственную и другую информацию в агрономии. Формулировать научную проблему по тематике исследований | Приёмами и способами анализа и оценки современных научных и практических достижений в агрономии. Профессиональными навыками для решения современных научно-исследовательских и производственных задач по тематике исследований. |
| Способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам | ПК - 2 | Современные методы и методики организации и проведения научно-исследовательской работы в области земледелия, растениеводства и защиты растений | Самостоятельно подбирать методы и методики для решения поставленных задач при проведении научных исследований, Самостоятельно, по результатам проведенных исследований, составлять обоснованные заключения, выводы и отчеты, в том числе в виде докладов и публикаций. | Современными лабораторными и полевыми методами и методиками организации и проведения научно-исследовательских работ в агрономии. |

| | | | | |
|--|--------|---|--|---|
| Способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства | ПК - 3 | Современные методики лабораторного анализа почв, растений и продукции растениеводства | Использовать результаты лабораторного анализа образцов почвы, растений и продукции растениеводства в области агрономии | Современными методиками лабораторного анализа почвенных и растительных образцов |
| Способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов | ПК - 4 | Методы статистической обработки полевых и лабораторных исследований | Проводить статистическую обработку результатов полевых и лабораторных исследований | Способностью обобщать полученные результаты, формулировать выводы и рекомендации производству |
| Способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ | ПК-5 | Теорию вероятности, теорию математической статистики | Работать с персональным компьютером и программами Word и Excel | Методами статистического анализа |

4. Распределение трудоемкости практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности

Практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности проводится на втором (4 семестр, 108 часов) и третьем (5 семестр, 108 часов) курсе бакалаврской подготовки студентов очной формы обучения. Общая трудоёмкость практики в соответствии с учебным планом составляет 216 часов, 6 зачетных единиц (Таблица 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости практики

| Практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности | Всего | в т. ч. по семестрам | |
|--|-------|----------------------|-------|
| | | 4 | 5 |
| Трудоемкость, часы | 216 | 108 | 108 |
| Трудоемкость, зачетные единицы | 6 | 3 | 3 |
| Форма аттестации | | Зачёт | Зачёт |

5. Краткое содержание практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности

Практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности структурно состоит из двух частей.

Первая часть (весенний период) посвящена ознакомлению с основной методикой полевого опыта (особенностям условий проведения полевого опыта, выбору и подготовки земельного участка, основам техники закладки и проведения полевых опытов и т.п.).

Вторая составляющая практики (осенний период) основывается на изучении методов учёта урожайности сельскохозяйственных культур, основ камеральной и статистической обработки результатов исследований. Проводится обобщение полученных результатов в виде научного отчёта, соответствующий тематике выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реальной научной работы (проекта), которая может быть связана как с НИР кафедры, так и с НИР научных учреждений, опытных станций, лабораторий, а также опытной работой сельскохозяйственных предприятий.

В случае если НИР (проект) выполняется группой студентов в отчете о практике должен быть указан конкретный вклад каждого из участников НИР (проекта).

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой.

По каждому студенту назначается руководитель практики. Практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся.

Руководитель:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы студента;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики и оформлением отчета.

Студент:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места прохождения практики;
- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

Промежуточная и итоговая аттестация студентов за прохождение практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности проводится руководителем практики.

Для успешного прохождения аттестации студент должен в полном объеме выполнить плановые требования практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию.

6. Подведение итогов практики

Уровень прохождения практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности оценивается руководителем на основе представленных студентом материалов в виде отчета (доклад, презентация).

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы руководителя о содержании практики и представляет отчетные документы по выполнению программы научно-исследовательской работы в срок, установленный графиком учебного процесса.

«Зачтено» получает студент, полностью выполнивший программу практики, самостоятельно выполняющий предусмотренные в программе задания и правильно ответивший на вопросы, предложенные преподавателем. Кроме того, студент должен уметь установить взаимосвязь между полученными им теоретическими знаниями и практическим их применением.

«Незачтено» выставляется студенту, не выполнившему основную программу практики, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не ответившему на большую часть поставленных вопросов о содержании практики.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Таблица 3 - Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине

| № п/п | Библиографическое описание издания | Количество экземпляров, шт. |
|-------|---|-----------------------------|
| 1. | Земледелие: учебник / Под общей ред. Г.И. Баздырева. - М.:КолосС, 2008.- 607с. | 50 |
| 2. | Практикум по земледелию: учебник / под ред. И.П.Васильева. – М.: КолосС, 2005. – 424с. | 157 |
| 3. | Яшутин Н.В. Земледелие в Сибири: учебное пособие / Н.В. Яшутин, А.П. Дробышев. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 520 с. | 180 |
| 4. | Трифонова, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / М. Ф. Трифонова, П. М. Заика, А. П. Устюжанин. - М. : Колос, 1993. - 239 с. | 152 |
| 5. | Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - СПб. : КВАДРО, 2013. - 408 с. | 30 |
| 6. | Ганжара, Н. Ф. Практикум по почвоведению : учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; ред. Н. Ф. Ганжара. - М. : "Агроконсалт", 2002. - 280 с. | 50 |
| 7. | Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта : учебник для вузов / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М. : ИД Альянс, 2011. - 352 с. | 50 |

Таблица 4- Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине

| № п/п | Библиографическое описание издания | Количество экземпляров, шт. |
|-------|---|-----------------------------|
| 1. | Яшутин Н.В. Биоземледелие. Научные основы, инновационные технологии и машины / Н.В. Яшутин, А.П. Дробышев, А.И. Хоменко.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 191 с. | 12 |
| 2. | Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по агрофизическим методам исследования почв для студентов направления 110200 "Агрономия" / А. А. Платунов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киров : [б. и.], 2012. - 57 с. | 1 |
| 3. | Агрохимические методы исследования почв / АН СССР, Почвенный институт им. В. В. Докучаева. -4-е изд., доп. и перераб. -М. : Наука, 1965. -436 с. | 5 |
| 4. | Ганжара, Н. Ф. Практикум по почвоведению : учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; ред. Н. Ф. Ганжара. - М. : "Агроконсалт", 2002. - 280 с. | 50 |
| 5. | Периодическая литература: журналы «Земледелие», «Аграрная наука», «Плодородие». «Вестник сельскохозяйственной науки», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Вестник Алтайского государственного аграрного университета» и др. | 1 комплект |

Программно-информационные материалы:

1. Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
2. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
3. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
4. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН;

5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций - <http://diss.rsl.ru>;
6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - www.iqlib.ru;
7. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ - <http://www.cir.ru>;
8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru - www.public.ru.
9. www.vniia-pr.ru, доступ к информационному комплексу Госагрохимслужбы (ВНИИА, Россия).
10. www.agrohim.chat.ru, доступ к источникам учебной информации, предусмотренных в качестве обязательных в рабочих программах всех учебных дисциплин профессиональных образовательных программ.

Приложение №1

к программе практики по получению
первичных умений и навыков
в научно-исследовательской деятельности

Аннотация

Программы практики по получению первичных умений и навыков в
научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Профили подготовки: «Агробизнес» , «Защита растений»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Программа подготовки - прикладной бакалавриат

1. Цель и задачи практики

Цель практики – закрепление теоретического материала студентами по основам научно-исследовательской работы. Формирование профессионального мировоззрения, представлений, практических умений и навыков по методам научных исследований в области агрономии.

Задачи практики:

- сформировать комплексное представление о специфике научной деятельности по направлению подготовки «Агрономия»;
- овладеть методами исследования, в наибольшей степени соответствующие профилю и программе подготовки;
- обеспечить получение первичных умений и навыков в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

Практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности включена в вариативную часть по направлению подготовки - 35.03.04 «Агрономия», профилей подготовки «Агробизнес» и «Защита растений» под индексом Б2.У.12 и Б2.У.13.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости практики

| Практики по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности | Всего | в т. ч. по семестрам | |
|--|-------|----------------------|-------|
| | | 4 | 5 |
| Трудоемкость, часы | 216 | 108 | 108 |
| Трудоемкость, зачетные единицы | 6 | 3 | 3 |
| Форма аттестации | | Зачёт | Зачёт |

Сведения о компетенциях и результатах обучения формируемых практикой по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности

| Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной | Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО | Перечень результатов обучения, формируемых практикой | | |
|---|---|--|--|---|
| | | По завершении практики студент должен | | |
| | | знать | уметь | владеть |
| Готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований | ПК-1 | Основные проблемы и современные положения отечественной и зарубежной науки в области земледелия, растениеводства и защиты растений | Самостоятельно анализировать и оценивать научно-техническую, производственную и другую информацию в агрономии. Формулировать научную проблему по тематике исследований | Приёмами и способами анализа и оценки современных научных и практических достижений в агрономии. Профессиональными навыками для решения современных научно-исследовательских и производственных задач по тематике исследований. |
| Способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам | ПК - 2 | Современные методы и методики организации и проведения научно-исследовательской работы в области земледелия, растениеводства и защиты растений | Самостоятельно подбирать методы и методики для решения поставленных задач при проведении научных исследований, Самостоятельно, по результатам проведенных исследований, составлять обоснованные заключения, выводы и отчеты, в том числе в виде докладов и публикаций. | Современными лабораторными и полевыми методами и методиками организации и проведения научно-исследовательских работ в агрономии. |

| | | | | |
|--|--------|--|--|---|
| Способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства | ПК - 3 | Современные методики лабораторного анализа почвы, растений и продукции растениеводства | Использовать результаты лабораторного анализа образцов почвы, растений и продукции растениеводства в области агрономии | Современными методиками лабораторного анализа почвенных и растительных образцов |
| Способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов | ПК - 4 | Методы статистической обработки полевых и лабораторных исследований | Проводить статистическую обработку результатов полевых и лабораторных исследований | Способностью обобщать полученные результаты, формулировать выводы и рекомендации производству |
| Способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ | ПК-5 | Теорию вероятности, теорию математической статистики | Работать с персональным компьютером и программами Word и Excel | Методами статистического анализа |

Приложение №2
к программе практики по получению
первичных умений и навыков в
научно-исследовательской деятельности

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине

| № п/п | Библиографическое описание издания | Количество экземпляров, шт. |
|-------|---|-----------------------------|
| 1. | Земледелие: учебник / Под общей ред. Г.И. Баздырева. - М.:КолосС, 2008.- 607с. | 51 |
| 2. | Практикум по земледелию: учебник / И.П.Васильев и др. – М.: КолосС, 2005. – 424с. | 1 |
| 3. | Яшутин Н.В. Земледелие в Сибири: учебное пособие / Н.В. Яшутин, А.П. Дробышев. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 414 с. | 176 |
| 4. | Трифонова, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / М. Ф. Трифонова, П. М. Заика, А. П. Устюжанин. - М. : Колос, 1993. - 239 с. | 152 |
| 5. | Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - СПб. : КВАДРО, 2013. - 408 с. | 30 |
| 6. | Ганжара, Н. Ф. Практикум по почвоведению : учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; ред. Н. Ф. Ганжара. - М. : "Агроконсалт", 2002. - 280 с. | 50 |
| 7. | Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта : учебник для вузов / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М. : ИД Альянс, 2011. - 352 с. | 49 |

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине

| № п/п | Библиографическое описание издания | Количество экземпляров, шт. |
|-------|---|-----------------------------|
| 1. | Яшутин Н.В. Биоземледелие: научные основы, инновационные технологии и машины: монография / Н.В. Яшутин, А.П. Дробышев, А.И. Хоменко.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 191 с. | 12 |
| 2. | Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по агрофизическим методам исследования почв для студентов направления 110200 "Агрономия" / А. А. Платунов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киров : [б. и.], 2012. - 57 с. | 1 |
| 3. | Агрохимические методы исследования почв / АН СССР, Почвенный институт им. В. В. Докучаева. - 4-е изд., доп. и перераб. -М. : Наука, 1965. -436 с. | 5 |
| 4. | Периодическая литература: журналы «Земледелие», «Аграрная наука», «Плодородие». «Вестник сельскохозяйственной науки», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Вестник Алтайского государственного аграрного университета» и др. | 1 комплект |

Составитель, к. с.-х. н., доцент  М.И. Мальцев

Список верен  О.С. Алтавец

