

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 31.10.2021 16:43:24  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452eb8cc6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра агротехнологий

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
к написанию курсовой работы по дисциплине  
**«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ»**  
для магистрантов направления подготовки  
35.04.04 «Агрономия»

Уссурийск, 2020

УДК 631

Составители: Киртаева Т.Н., канд. с.-х. наук, доцент кафедры агротехнологий  
Кияшко Н.В., канд. с.-х. наук, доцент кафедры агротехнологий

Методические указания к написанию курсовой работы по дисциплине  
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ» для магистрантов  
направления подготовки 35.04.04 –«Агрономия» / ФГБОУ ВО «Приморская  
государственная сельскохозяйственная академия»; сост. Т.Н. Киртаева, Н.В.  
Кияшко. – Уссурийск, 2020. – 16 с.

Методические указания к написанию курсовой работы по дисциплине  
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ» составлены в  
соответствии с программой курса «Инновационные технологии в агрономии»  
для магистров, обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия, и  
предназначены для написания курсовой работы.

Рецензент: Павлова О.В., канд. с.-х. наук, доцент кафедры агротехнологий

## **1 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ТЕМАТИКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Важнейшим компонентом образовательного процесса является подготовка и защита курсовой работы.

**Цель** курсовой работы - обобщить информацию об инновационных технологиях в агрономии, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям и внедрять инновации в сельскохозяйственное производство. Курсовая работа выступает действенным средством усиления целенаправленности профессиональной подготовки магистранта.

**Задачи** курсовой работы:

- ознакомиться с основными понятиями и сущностью инновационного процесса;
- овладеть навыками использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии;
- научиться использовать и создавать базы данных по инновационным технологиям в агрономии,
- овладеть методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;
- овладеть методом распространения и внедрения инноваций в производстве

В результате подготовки, написания и защиты курсовой работы студенты должны::

**Знать:**

- термины и понятия в инновационной деятельности,
- основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;
- инновационные технологии выращивания с.- х. культур;
- принципы, методы и приемы распространения инноваций;

## Уметь:

- составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур
- организовать работу по внедрению инноваций в области агрономии;
- проводить экономическую и энергетическую оценку перспективных и эффективных технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

При подготовке, написании и защиты курсовой работы по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» у студентов формируются следующие компетенции:

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	индикатор 1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		индикатор 3	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	индикатор 1	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	индикатор 2	Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства
		индикатор 3	Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	индикатор 3	Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития,

			современные технологии производства продукции растениеводства
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	индикатор 1	Организовывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции
		индикатор 2	Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии
ПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	индикатор 3	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

### **Тематика курсовых работ**

Тему курсовой работы обучающийся выбирает самостоятельно из числа рекомендованных:

1. Оценка традиционных и инновационных технологий в сельском хозяйстве по уровню их агрономической и экономической эффективности в конкретной агроклиматической зоне.
2. Устойчивые (консервативные) технологии в земледелии в конкретной агроклиматической зоне.
3. Использование природоохранной и ресурсосберегающей технологии выращивания культуры в конкретной агроклиматической зоне.
4. Совершенствование возделывания культуры на основе инновационной технологии в конкретном хозяйстве.
5. Результаты внедрения инновационной технологии в конкретном хозяйстве.
6. Инновационные технологии проектирования систем обработки почв в севооборотах конкретном хозяйства.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Образец оформления титульного листа курсовой работы содержится в приложении А.

Примерная структура и содержание курсовой работы приведена ниже.

### ВВЕДЕНИЕ

1 ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

2 КЛАССИФИКАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОНОМИИ

3 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОСЕВНОГО И ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

4 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ ОТКРЫТОГО ГРУНТА

5 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

6 АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

**Содержание** располагается после титульного листа, в нем обязательно указываются страницы разделов и подразделов.

Во **Введении** необходимо изложить важность внедрения инновационных технологий в современной земледелии, а так же перспективы их развития в Приморском крае.

Обоснование актуальности темы исследования представляет собой объяснение того, почему данная тема имеет теоретическое и практическое значение в настоящее время. Цель работы представляет собой предполагаемый результат исследования. При формулировке цели студент должен показать, какие конкретные знания и о чем он должен получить в

результате исследования. При формулировке цели необходимо использовать глагол в неопределенной форме (изучить, определить, описать и т.п.).

Задачи представляют собой последовательные шаги по достижению цели работы. Задачи отличаются от цели большей степенью конкретизации и детализации. Как правило, решению каждой задачи посвящается отдельный подраздел работы. Формулировка задач обычно делается в виде перечисления (выявить, охарактеризовать, сравнить, определить и т.д.).

**1. Почвенно-климатические условия Приморского края.** В этом разделе дается характеристика климата Приморского края. Приводятся данные среднемесячных и среднегодовых показателей температуры и количества осадков, сумма активных температур, продолжительность безморозного периода, даты окончания весенних и наступления осенних заморозков, продолжительность периода, когда земля покрыта снегом, высота снежного покрова. Также указываются особенности погодных условий данного года. Необходимые данные берут на ближайшей агрометеорологической станции и из справочной литературы.

Приводится характеристика почв Приморского края, их распространение и соотношение в крае. При описании почв особое внимание следует обратить на содержание гумуса и основных питательных веществ, влагоемкость, воздухопроницаемость, гранулометрический состав, кислотность и другие показатели, определяющие их плодородие. Необходимо дать анализ каждому типу почв с экологической точки зрения.

Кроме того, необходимо обосновать возможность внедрения инновационных технологий в Приморском крае с учетом почвенно-климатических особенностей.

**2. Классификация инновационных технологий в агрономии.** В этом разделе необходимо рассмотреть виды инновационных технологий (точное земледелие, высокоинтенсивные агротехнологии, экологически безопасные технологии, ресурсосберегающие технологии и др.) в аграрном производстве с учетом их особенностей и недостатков. Указать основные

принципы формирования и проектирования инновационных агротехнологий. Данный раздел разрабатывается с использованием литературных источников и обязательной ссылкой на них по тексту работы. Все использованные литературные источники выносятся в список в конце работы.

**3. Инновационные технологии получения и повышения качества посевного и посадочного материала.** Из п.2 выбрать одну из инновационных технологий и дать полную характеристику, применительно к возделываемой сельскохозяйственной культуре (по согласованию с преподавателем). Предложить инновационные технологии обеззараживания и длительного хранения посадочного материала, современные приемы повышения всхожести, жизнеспособности и энергии прорастания посадочного материала: влияние света, фотопериода, температуры, химических веществ, в том числе фиторегуляторов, тяжелой воды, давления, электрического тока, рентгеновского и лазерного излучения,  $\beta$ -частиц и других воздействий.

**4. Инновационные технологии в растениеводстве открытого грунта.** Описать новые сорта (гибриды) культуры. Предложить эффективные севообороты, способы рационального использования удобрений, выбрать способ посева, мероприятия по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроки и способы уборки урожая. Рассмотреть возможности внедрения при возделывании культуры таких технологий, как No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы, полосная обработка почвы и посев. Указать условия, необходимые для их использования, преимущества и недостатки, а также специфику ресурсосберегающих технологий в почвенно-климатических условиях Приморского края. Технология точного земледелия. Цели, преимущества использования. Предложить навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия, современные сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая.

**5. Инновационные технологии в растениеводстве защищенного грунта.** На примере овощной или декоративной культуры рассмотреть особенности выращивания ее в условиях защищенного грунта с учетом внедряемых инноваций. Указать особенности искусственных субстратов; технологические и биологические основы светокультуры сельскохозяйственных растений; зависимость формирования урожая от интенсивности и качества (спектрального состава) света; влияние газового состава атмосферы на формирование урожая; выращивание культуры при повышенном содержании CO<sub>2</sub>.

**6. Альтернативная энергетика в агропромышленном комплексе.** В данном разделе рассмотреть роль инноваций в агрономии для развития альтернативной энергетике. Указать сырьевую базу для альтернативной энергетике. Экологические преимущества и экономическая целесообразность использования альтернативной энергетике. Принципиальные схемы получения и направления использования энергии из альтернативных источников.

В **Заключении** следует провести сравнительный анализ применяемой в крае технологии выращивания данной культуры и новой совершенной технологии, разработанной студентом в процессе написания курсовой работы. Также следует сделать конкретные предложения по изменению существующей технологии возделывания в лучшую сторону, что неизбежно повлечет за собой повышение урожайности и качества продукции.

### 3 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### *Основная литература:*

1.Нарушев, В. Б. Инновационные технологии в агрономии : учеб. пособие / В. Б. Нарушев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2013. — 280 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134236> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

2.Солодун, В. И. Инновационные технологии обработки почвы и посева в системах земледелия : учеб. пособие / В. И. Солодун, Т. В. Амакова, А. М. Зайцев. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 116 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143213> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

#### *Дополнительная литература:*

1.Байкалова, Л. П. Передовые технологии заготовки кормов : учеб. пособие / Л. П. Байкалова. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 311 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130052> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

2.Гамаюнов, С. Н. Стратегический менеджмент: управление инновациями в АПК : учеб. пособие / С. Н. Гамаюнов, А. Г. Глебова, Ю. Т. Фаринюк. — Тверь : Тверская ГСХА, 2016. — 237 с. — ISBN 978-5-91488-135-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134156> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

3.Курбанов, С. А. Ресурсосберегающие технологии в земледелии : учеб. пособие / С. А. Курбанов, Н. Р. Магомедов, Д. С. Магомедова. — Махачкала: ДагГАУ им. М.М.Джамбулатова, 2018. — 140 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116262> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

4.Точное сельское хозяйство : учебник / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.] ; под ред. Е. В. Труфляка. — 2-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2021. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6691-7. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/151671> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.

#### **4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа представляется в печатном виде на листах бумаги формата А4. Для написания работы используется шрифт Times New Roman, шрифт 14, интервал полуторный. Текст необходимо выравнивать по ширине. Поля устанавливаются следующим образом: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Объем работы – не более 45 страниц.

Нумерация страниц курсовой работы начинается с титульного листа и заканчивается списком литературы. Причем, на титульном листе и в содержании номера страниц не проставляются. Таким образом, нумерация начинается с 3 страницы.

Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами. Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах раздела, состоящую из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. После последней цифры подраздела точка не ставится. Каждый раздел начинается с новой страницы, подразделы продолжают по порядку. Заголовки разделов пишутся заглавными буквами, а подразделов – строчными, за исключением первой заглавной буквы.

Такие разделы как введение, выводы и предложения, список литературы и приложения цифрами, указывающими номер раздела не нумеруются.

В курсовой работе необходимо делать ссылки на литературу. Ссылки обозначаются в виде цифр в квадратных скобках, которые соответствуют источникам в списке литературы.

Таблицы, рисунки, графики нумеруются по порядку. Названия рисунков пишутся внизу.

Курсовая работа в готовом виде сдается на кафедру агротехнологий, где регистрируется лаборантом. После проверки работы ведущим

преподавателем, в случае, если она соответствует предъявляемым требованиям, проводится ее защита.

## **5 ЗАЩИТА И ОЦЕНИВАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа представляется и защищается в сроки, предусмотренные графиком выполнения курсовых работ по междисциплинарному курсу.

Курсовая работа должна быть сдана преподавателю-руководителю не позднее, чем за пять дней до назначенного срока защиты в бумажном и электронном виде.

Положительно оцененная руководителем курсовая работа подлежит защите. При защите курсовой работы оценивается:

- глубина теоретической проработки исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников;
- полнота раскрытия темы, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой;
- умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, графических материалов, схем с необходимым анализом и обобщением;
- аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- четкость выполнения курсовой работы, грамотность, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление как самой курсовой работы, так и научно-справочного аппарата.

Процедура защиты осуществляется в устной форме по существу курсовой работы и состоит из ответов обучающегося на вопросы, обсуждения качества работы и ее окончательной оценки. Продолжительность защиты, не должна превышать 15 минут.

Оценка «**отлично**» выставляется за работу, которая оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, тема раскрыта полностью,

имеет грамотно изложенную основную часть, в которой прослеживается глубина теоретической проработки исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой, умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем и других графических материалов с необходимым анализом, аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций. При защите работы студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы. Таким образом прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций у обучающегося.

Оценка **«хорошо»** выставляется за работу, которая оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, тема раскрыта полностью, имеет грамотно изложенную основную часть, в которой прослеживается глубина теоретической проработки исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой, умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем и других графических материалов с необходимым анализом, аргументированность, самостоятельность выводов, однако с не вполне обоснованными предположениями и с низкой степенью творчества. При защите работы студент показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы. Таким образом прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций у обучающегося.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за работу, которая оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, тема раскрыта

не полностью, содержит основную часть, которая имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. В целом прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций у обучающегося.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за работу, которая оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями, тема не раскрыта, в основной части отсутствует анализ используемых источников, связь теоретических положений с практикой, графические материалы не систематизированы или отсутствуют. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Таким образом общие и профессиональные компетенции у обучающегося не сформированы.

Обучающимся, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе, предоставляется право выбора новой темы курсовой работы или, по решению преподавателя, доработки прежней темы, при этом определяется новый срок для ее выполнения, но не позднее промежуточной аттестации в текущем семестре.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра агротехнологий

Курсовой работы по дисциплине  
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ»

Тема: «Совершенствование возделывания кукурузы на основе  
инновационной технологии»

Выполнил: обучающийся \_\_\_ группы

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Проверил: доцент кафедры агротехнологий

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Уссурийск, 202\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель, задачи и тематика курсовой работы.....	3
2 Структура и содержание курсовой работы.....	6
3 Рекомендуемая литература.....	10
4 Требования к оформлению курсовой работы.....	11
5 Защита и оценивание курсовой работы.....	12
Приложение А. Образец титульного листа курсовой работы.....	15