



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебно-методической работе

С.В. Золотарев

2017 г.





**Лист актуализации  
программы государственной итоговой аттестации выпускников  
по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия  
Направленности (профили): «Агробизнес», «Луговые ландшафты», «Защита  
растений», «Селекция генетика с.-х. культур»**

Программа государственной итоговой аттестации пересмотрена и одобрена на заседании кафедры земледелия и методики опытного дела протокол № 9 от «05» марта 2017 г.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета протокол № 12 от «15» марта 2017 г.

Программа рассмотрена на ученом совете факультета и единогласно принято решение об актуализации программы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** для выпускников 2017 года.

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. декана факультета агрономии и биотехнологии		В.И. Леунов
Заведующий выпускающей кафедрой		М.А. Мазиров
Председатель учебно-методической комиссии		Н.А. Милюкова
Начальник отдела лицензирования и аккредитации		Е.Д. Абрашкина

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебно-методической работе



С.В. Золотарев

2018 г.

**Лист актуализации**

**программы государственной итоговой аттестации выпускников  
по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия**

**Направленности (профили): «Агробизнес», «Луговые ландшафты», «Защита растений», «Селекция генетика с.-х. культур»**

Программа государственной итоговой аттестации пересмотрена и одобрена на заседании кафедры земледелия и методики опытного дела протокол № 9 от «05» марта 2018 г.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета протокол № 12 от «15» марта 2018 г.

Программа рассмотрена на ученом совете факультета и единогласно принято решение об актуализации программы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** для выпускников 2018 года.

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. декана факультета агрономии и биотехнологии

В.И. Леунов

Заведующий выпускающей кафедрой

М.А. Мазиров

Председатель учебно-методической комиссии

Н.А. Милукова

Начальник отдела лицензирования  
и аккредитации

Е.Д. Абрашкина

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. проректор по учебно-методической и  
воспитательной работе

С.В. Акчурин  
" 13 " 2019 г.

**Лист актуализации  
программы государственной итоговой аттестации выпускников  
по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия  
Направленности (профили): «Агробизнес», «Защита растений», «Селекция  
генетика с.-х. культур»**


Программа государственной итоговой аттестации пересмотрена и одобрена на заседании кафедры земледелия и методики опытного дела протокол № 20 от «05» февраля 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета протокол № 4 от «19» февраля 2019 г.

Программа рассмотрена на ученом совете факультета и единогласно принято решение об актуализации программы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** для выпускников 2019 года (протокол № 10 от 11 марта 2019г.).

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. декана факультета агрономии и биотехнологии  В.И. Леунов

Заведующий выпускающей кафедрой  М.А. Мазиров

Председатель учебно-методической комиссии  Н.Н. Лазарев

Начальник отдела лицензирования  
и аккредитации  Е.Д. Абрашкина

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. проректор по учебно-методической  
воспитательной работе



*[Handwritten signature]*  
С.В. Золотарев  
"03" февраля 2020 г.

**Лист актуализации  
программы государственной итоговой аттестации выпускников  
по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия  
Направленности (профили): «Агробизнес», «Защита растений и  
фитосанитарный контроль», «Селекция генетика с.-х. культур»**

Программа государственной итоговой аттестации пересмотрена и одобрена на заседании кафедры земледелия и методики опытного дела протокол № «04» декабря 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета протокол № 4 от «9» декабря 2019 г.

Программа рассмотрена на ученом совете факультета и единогласно принято решение об актуализации программы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** для выпускников 2020 г. (протокол № 6 от 13 января 2020 г.).

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. декана факультета агрономии и биотехнологии *[Signature]* В.И. Леунов

Заведующий выпускающей кафедрой *[Signature]* М.А. Мазирон

Председатель учебно-методической комиссии *[Signature]* Н.Н. Лазарев

Начальник отдела лицензирования и аккредитации *[Signature]* Е.Д. Абрашки



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет агрономии и биотехнологии  
Кафедра земледелия и методики опытного дела

Утверждаю:  
Проректор по учебной работе  
В.Ф. Сторчевой

« 04 » апрель 20 16 г.



## ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации  
выпускников по направлению

**35.03.04 «АГРОНОМИЯ»**

профили «Агробизнес», «Защита растений», «Луговые ландшафты и газоны»,  
«Селекция и генетика с.-х. культур»

Степень – Бакалавр

**АКТУАЛИЗИРОВАНО**

03.02.2020 г.



Москва, 2016

**АКТУАЛИЗИРОВАНО**

ВЕРНО  
НАЧ. ОТДЕЛА ЦЕНЗИРОВАНИЯ  
АБРАШКИНА



**Составители:** Мазиров М.А., д.б. наук, профессор  
Матюк Н.С., д.с.-х. наук, профессор  
Лазарев Н.Н., д.с.-х. наук, профессор  
Соловьев А.А., д.б. наук, профессор  
Попов С.Я., д.б. наук, профессор  
Ворожейкина Т.М., д. эк. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» февраля 2016 г.

Программа государственной итоговой аттестации бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» обсуждена на расширенном заседании выпускающей кафедры «25» февраля 2016 года, протокол № 184.

Заведующий выпускающей кафедрой  
д. б. наук, профессор

М.А. Мазиров

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» февраля 2016 г.

**Согласовано:**

Начальник УМУ

  
(подпись)

Н.П. Куцев к. соц. н., доцент

«1» апреля 2016 г.

Начальник Управления  
качеством образования

  
(подпись)

Э.В. Макарова д. пед.н., профессор

«1» апреля 2016 г.

Начальник отдела лицензирования  
и аккредитации УМУ

  
(подпись)

Е.Д. Абрашкина, к.с.-х.н.

«1» апреля 2016 г.

Начальник методического отдела УМУ

  
(подпись)

Н.Г. Романова, к. с.-х.н.

«1» апреля 2016 г.


Декан факультета агрономии и биотехнологии

  
А.А. Соловьев, д. б. н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2016 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 35.04.04 «Агрономия» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета «21» марта 2016 года, протокол № 21.

Председатель учебно-методической комиссии  
факультета агрономии и биотехнологии

  
А.В. Шитикова, к.с.-х. наук, доцент  
(подпись)

«21» марта 2016 г.

## Содержание

<b>Содержание</b> .....	7
<b>1 Общие положения</b> .....	8
1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки .....	8
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников .....	8
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности: .....	8
1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата, необходимые для выполнения профессиональных функций. ....	9
<b>2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного итогового экзамена</b> .....	10
2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен .....	10
2.2 Порядок проведения экзамена .....	15
2.2.1 Проведение государственного экзамена .....	15
2.2.2 Использование учебников, пособий .....	16
2.2.3 Рекомендуемая литература .....	16
2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене .....	18
<b>3 Требования к выпускной квалификационной работе</b> .....	19
3.1 Вид выпускной квалификационной работы .....	19
3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию .....	19
3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов. ....	19
3.2.2 Требования к содержанию ВКР .....	33
3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР .....	33
3.4 Порядок выполнения и представления в ГАК ВКР .....	35
3.5 Порядок защиты ВКР .....	37
3.6 Критерии выставления оценок за ВКР .....	38
<b>Приложение Б</b> .....	45
<b>Приложение В</b> .....	46

# 1 Общие положения

## 1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки

Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденным Минобрнауки России «4» декабря 2015г. (№ 1431) и зарегистрированным Минюстом РФ «31» декабря 2015 г. (регистрационный № 40506) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- государственного экзамена междисциплинарного
- защиты выпускной квалификационной работы.

## 1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению 35.03.04 «Агрономия» (профили: «Агробизнес», «Защита растений», «Луговые ландшафты и газоны», «Селекция и генетика с.-х. культур») включает:

- генетику, селекцию, семеноводство и биотехнологию сельскохозяйственных культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;
- разработку технологий производства продукции растениеводства

### 1.2.1 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению 35.03.04 «Агрономия» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской,
- организационно-управленческой;
- производственно-технологической.

### 1.2.2 Задачи профессиональной деятельности:

*научно-исследовательская деятельность:*

сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;

сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;

планирование и постановка экспериментов, обобщение и анализ результатов;

математическое моделирование процессов на базе стандартных пакетов программ;

участие во внедрении результатов исследований и разработок;

подготовка данных для составления отчетов, обзоров и научных публикаций;

участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности.

*организационно-управленческая деятельность:*



организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении перспективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материалы, графиков, инструкций);

принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;

расчет экономической эффективности применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений;

проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках;

контроль за качеством производимой продукции растениеводства при её хранении и реализации;

контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины;

обеспечение безопасности труда в процессе производства и проведения исследований;

*производственно-технологическая деятельность:*

установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;

составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;

расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;

организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей;

адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;

проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;

проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;

реализация технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;

### 1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата, необходимые для выполнения профессиональных функций.

Бакалавр должен знать:

- законы, указы, постановления, методические и нормативные материалы по использованию земли и производству продукции растениеводства;
- оптимальные параметры плодородия и свойства почв для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур в

- различных зонах страны;
- технологии производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях;
- системы защиты растений, технологии обеззараживания продукции;
- свойства удобрений и агроメリорантов, методы определения норм их применения и расчета баланса органического вещества и элементов питания;
- методы и способы первичной переработки продукции;
- принципы устройства и работы технических средств, применяемых при производстве растениеводческой продукции;
- методы научных исследований в агрономии;
- принципы и методы организации, планирования и управления производством и реализацией продукции растениеводства;
- методы расчета экономической эффективности агрономических мероприятий и производства продукции;
- научные основы современных систем земледелия и методы их проектирования.

## **2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного итогового экзамена**

### **2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен**

На государственный экзамен выносятся следующий перечень основных учебных модулей – 5 дисциплин образовательной программы для проверки на итоговом государственном экзамене:

#### **Дисциплина 1(Земледелие Б1.Б15)**

1. Виды плодородия почвы и их воспроизводство в интенсивном земледелии.
2. Агрофизические факторы плодородия почвы и способы их регулирования.
3. Биологические факторы плодородия почвы и способы их регулирования.
4. Агрохимические факторы плодородия почвы и способы их регулирования.
5. Факторы жизни растений и их регулирование в земледелии.
6. Пути решения проблемы обогащения почвы органическим веществом в современном земледелии.
7. Роль и использование законов земледелия в сельскохозяйственном производстве.
8. Причины чередования культур в севооборотах.
9. Классификация севооборотов. Типы и виды севооборотов.
10. Характеристика сельскохозяйственных культур как предшественников.
11. Классификация и использование чистых и занятых паров в различных зонах России.
12. Основные звенья севооборотов в разных почвенно-климатических зонах России.
13. Почвозащитные севообороты. Оценка полевых культур с точки зрения противоэрозионного эффекта.
14. Современное определение и направления биологизации и экологизации земледелия.
15. Классификация сорняков и их биологические особенности.
16. Классификация методов борьбы с сорняками и их характеристика.
17. Организационные методы борьбы с сорняками.

18. Химические методы борьбы с сорняками. Их преимущества и недостатки.
19. Механические методы борьбы с малолетними и многолетними сорными растениями.
20. Основные задачи обработки почвы в современном земледелии.
21. Приемы основной обработки почвы и их агротехническое значение.
22. Предпосевная обработка почвы, направления её развития в современном земледелии.
23. Ресурсосберегающая обработка почвы, направления ее развития в современном земледелии.
24. Безотвальная обработка почвы. Условия ее применения, преимущества и недостатки.
25. Агротехнические основы защиты пахотных почв от водной эрозии и дефляции.
26. Особенности систем земледелия степных районов Российской Федерации.
27. Особенности систем земледелия Нечерноземной зоны России.
28. Виды эрозии и причины её возникновения.
29. Перечислите основные звенья систем земледелия и дайте их характеристику.
30. Раскройте сущность и перспективы точного земледелия.

## **Дисциплина 2 (Растениеводство Б1.Б17)**

1. Растениеводство как отрасль с/х производства и как научная дисциплина.
2. Факторы, регулирующие рост и развитие растений (температура, почва, свет, влага, пищевой режим).
3. Значение зерновых культур в народном хозяйстве и их использование. Общая характеристика зерновых культур (энергетическая ценность, структура посевных площадей, производство).
4. Озимые зерновые культуры, их роль в увеличении производства зерна.
5. Причины гибели озимых и меры их предупреждения.
6. Озимая пшеница. Требования к условиям выращивания.
7. Технология возделывания озимой пшеницы.
8. Озимая рожь. Значение, особенности биологии и технологии возделывания.
9. Яровая пшеница. Особенности биологии и технология возделывания мягкой и твердой пшеницы. Особенности роста и развития мягкой и твердой пшеницы.
10. Ячмень. Значение, требования к условиям выращивания. Технология возделывания на корм и пивоваренные цели.
11. Кукуруза. Значение, кормовая ценность и использование кукурузы. Экологические проблемы и пути их решения при возделывании кукурузы.
12. Кукуруза. Особенности морфологии, требования к условиям выращивания. Технология возделывания на зерно и силос.
13. Гречиха. Значение. Причины низкой урожайности. Биология и технология возделывания.
14. Проблемы при возделывании зернобобовых культур.
15. Условия активного симбиоза. Особенности применения азотных удобрений.
16. Горох. Биология и технология возделывания.
17. Картофель. Особенности роста и развития картофеля. Требования к условиям выращивания.
18. Картофель. Технология возделывания.
19. Картофель. Технология возделывания на семенные цели.
20. Экономическое и экологическое значение сахарной свеклы.
21. Проблемы при возделывании сахарной и кормовой свеклы. Требования к условиям выращивания сахарной свеклы в 1 год жизни.

22. Требования к условиям выращивания сахарной свеклы во 2 год жизни.
23. Технология возделывания фабричной и маточной сахарной свеклы.
24. Безвысадочный способ выращивания семян сахарной свеклы.
25. Общая характеристика масличных культур.
26. Подсолнечник. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника
27. Лен. Особенности морфологии. Показатели качества льна-волокна.
28. Лен. Особенности роста и развития. Требования к условиям выращивания.
29. Технология возделывания льна-долгунца.
30. Технология возделывания многолетних трав на сено, сенаж, силос, зеленую массу.

### **Дисциплина 3 (Защита растений Б1.В.ОД.5)**

1. Классификация насекомых.
2. Классификация возбудителей болезней.
3. Понятие о концепции и системах (технологиях) интегрированной защиты растений.
4. Комплексные системы защиты растений. Их принципиальные отличия от систем интегрированной защиты растений.
5. Агротехнический метод защиты растений. Примеры использования.
6. Организационно-профилактический метод защиты растений.
7. Биологический метод защиты сельскохозяйственных культур. Агенты биологической борьбы. Бактериальные энтомоцидные препараты. Грибы-антагонисты и препараты на их основе.
8. Метод использования устойчивых сортов и гибридов в защите растений.
9. Химический метод защиты растений: преимущества и недостатки.
10. Фитосанитарный мониторинг посевов основных сельскохозяйственных культур и пороги вредоносности вредных организмов.
11. Методы фитосанитарного мониторинга различных агроценозов на заселенность вредителями, болезнями и сорняками.
12. Прогноз развития болезней, развития и размножения вредителей. Типы прогноза.
13. Классификация химических средств защиты растений по объектам применения, способам проникновения в организм. Привести примеры.
14. Устойчивость и резистентность вредных организмов к пестицидам и пути недопущения и преодоления резистентности.
15. Технологии защиты яровых зерновых культур от вредных организмов в условиях Центрального региона РФ.
16. Технологии защиты озимой пшеницы от вредных организмов в условиях Поволжья или Краснодарского края.
17. Технологии защиты кукурузы на зерно от вредных организмов.
18. Технологии защиты гороха от вредных организмов.
19. Технологии защиты клевера и люцерны от вредных организмов.
20. Технологии защиты семенников клевера и люцерны от вредных организмов.
21. Технологии защиты сахарной свеклы от вредных организмов в условиях Центрально Черноземного региона.
22. Технологии защиты льна-долгунца от вредных организмов в условиях Центрального Северо-Западного регионов.
23. Технологии защиты подсолнечника от вредных организмов в условиях Поволжья.
24. Технологии защиты картофеля от вредных организмов.

25. Защита зерна от вредителей в период хранения.
26. Биологический метод защиты сельскохозяйственных культур.

#### **Дисциплина 4 (Семеноводство с основами селекции Б1.В.ОД.13)**

1. Селекция как наука. Предмет и методы. Связь её с другими науками.
2. Три подразделения отрасли селекции. Селекционные центры и принципы их организации.
3. ВНИИ растениеводства. Его структура и функции.
4. Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений. Основные функции и структурные единицы.
5. Понятие об исходном материале для селекции. Его классификация.
6. Основные принципы подбора пар для скрещивания.
7. Типы скрещиваний в селекции растений. Простые скрещивания. Реципрокные скрещивания.
8. Сложные ступенчатые и межгибридные скрещивания.
9. Возвратные и насыщающие скрещивания. Область их применения.
10. Отдаленная гибридизация в селекции растений. Проблемы при отдаленной гибридизации.
11. Классификация мутаций. Выделение мутаций и пути их использования в селекции.
12. Два основных вида селекционного отбора. Их преимущества и недостатки.
13. Селекционные оценки по фону и месту их выполнения.
14. Прямые и косвенные оценки селекционного материала. Способы выражения результатов оценки селекционного материала.
15. Понятие «сорт» и «гетерозисный гибрид». Их значение для сельскохозяйственного производства. Критерии охраноспособности (патентоспособности) сорта.
16. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Его основные задачи.
17. Сортосмена и сортообновление.
18. Сортвые и посевные качества семян.
19. Категории семян.
20. Причины ухудшения качества семян в процессе размножения.
21. Методы предотвращения механического засорения в процессе размножения сорта.
22. Биологические причины ухудшения качества семян, меры предотвращения биологического засорения.
23. Фонды семян (наименование, предназначение, размеры).
24. Основные методы оценки сортовых и посевных качеств семян.
25. Документация на семена, поступающие в торговый оборот.
26. Особенности семеноводства F1 гибридов сельскохозяйственных культур.
27. Схема получения семян элиты зерновых культур методами индивидуального и массового отбора.
28. Отбор в семеноводстве, его виды и направленность.
29. Особенности семеноводства картофеля.
30. Апробация посевов зерновых культур на примере пшеницы.

#### **Дисциплина 5 (Организация производства и предпринимательство в АПК (Б1.В.ОД.19))**

1. Принципы организации сельскохозяйственного производства, внешние и внутренние условия их реализации.
2. Организационно-правовые формы сельскохозяйственных предприятий, особенности их деятельности.
3. Риски в предпринимательстве, их виды, методы оценки.
4. Организация внутрихозяйственного расчета на сельскохозяйственных предприятиях.
5. Виды предпринимательской деятельности сельскохозяйственных предприятий, особенности организации.
6. Крестьянские (фермерские) хозяйства, организационно-экономические основы, перспективы развития.
7. Понятие и формы специализации сельскохозяйственных предприятий. Значение в организации производства, оценка эффективности.
8. Понятие, состав и назначение сельскохозяйственных угодий, оценка эффективности использования.
9. Организация и оценка эффективности использования трудовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий.
10. Организация и оценка эффективности использования средств производства сельскохозяйственных предприятий.
11. Принципы организации планирования на сельскохозяйственных предприятиях в условиях рыночной экономики. Виды внутрихозяйственных планов. Бизнес-планирование
12. Принципы и формы организации труда на сельскохозяйственных предприятиях, оценка эффективности.
13. Организация деятельности трудовых коллективов на основе подрядных и арендных отношений.
14. Организация материального стимулирования работников сельскохозяйственных предприятий. Оценка эффективности форм хозяйствования.
15. Анализ результатов производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия. Показатели, порядок расчета.
16. Причинно-следственные связи факторов и результатов производства, используемые при анализе производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия.
17. Содержание и последовательность анализа развития растениеводства на сельскохозяйственном предприятии. Показатели оценки эффективности отрасли.
18. Назначение, содержание и методика разработки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.
19. Определение потребности бригады растениеводства в технике при составлении оперативных планов.
20. Определение потребности бригады растениеводства в рабочей силе при составлении оперативных планов.
21. Методика расчета затрат и расходов на оплату труда при составлении технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.
22. Методика обоснования материально-денежных затрат на производство продукции растениеводства в технологических картах.
23. Системы растениеводства на сельскохозяйственном предприятии: понятие, основные элементы.
24. Виды и методика расчета расценок при разных формах оплаты труда в растениеводстве.

25.Методика расчета плановой себестоимости продукции растениеводства.

26.Организационно- экономическая оценка технологии выращивания сельскохозяйственных культур.

27.Организация и оценка эффективности использования машинно-тракторного парка.

Студенты обеспечиваются списком вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

## **2.2 Порядок проведения экзамена**

### **2.2.1 Проведение государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению 35.03.04 «Агрономия», Графиком учебного процесса по университету, графиками проведения государственного экзамена (но не позднее 30 июня).

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по пять теоретических вопроса из перечисленных дисциплин: земледелие, растениеводство, защита растений, семеноводство с основами селекции и организация производства и предпринимательство в АПК.

Государственный экзамен начинается обычно с 9:00 ч. в дни и аудитории, указанные в графике проведения государственного экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончанию ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями п.2.2 по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончанию итогового государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы

студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Ответ студента оценивается преподавателями-членами ГЭК, ответственными за соответствующую дисциплину итогового государственного междисциплинарного экзамена в соответствии с критериями п.2. по принятой четырех бальной системе. Итоговая оценка определяется по окончании проверки всех вопросов заданий для каждого студента. Члены ГЭК обсуждают и оценивают письменные ответы студентов на закрытом заседании с выведением общей взвешенной оценки. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения, путем вывешивания сведений о полученных оценках на стенде кафедры или деканата.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 2.2.2 Использование учебников, пособий

Использование учебников, и других пособий не допускается. Во время подготовки студенты имеют право пользоваться следующей справочной и учебной литературой:

1. Справочник по кормопроизводству. 4-е изд., перераб. и дополн. / Под ред. В.М. Косолапова и И.А. Трофимова – М.: Россельхозакадемия, 2011.
2. Зональные ресурсосберегающие технологии возделывания ярового и озимого рапса в южном федеральном округе: справочник. – М.: ФГНУ «Росинформагротех. –2011. – 80 с.
3. Льняной комплекс России: факторы и условия эффективного развития: справочник. – М.: ФГНУ «Росинформагротех. – 2013. – 144 с.
4. Современные технологии и комплексы машин для возделывания подсолнечника: справочник. – М.: ФГНУ «Росинформагротех. – 2011. –108 с.
5. Другие справочники.

### 2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного (междисциплинарного) экзамена.

#### **Дисциплина 1(Земледелие Б1.Б15)**

##### **Перечень основной литературы**

1. Земледелие: Учебник / Под ред. Г.И. Баздырева. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 607 с.
2. Система земледелия: Учебник / Под ред. проф. А.Ф. Сафонова. – М.: КолосС, 2009.

##### **Перечень дополнительной литературы**



1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. / Под ред. В.И. Кирюшина. – М.: РАСХН, 2005.

2. Баздырев Г.И., Третьяков Н.Н., Белошапкина О.О. Интегрированная защита растений от вредных организмов. – М.: РГАУ-МСХА, 2011. – 395с.

3. Баздырев Г.И., Мазиров М.А., Матюк Н.С. и [др.] Словарь по адаптивному земледелию: Учебное пособие. М.: РГАУ-МСХА. 2012.

## **Дисциплина 2 (Растениеводство Б1.Б17)**

### **Перечень основной литературы**

1. Растениеводство: Учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Г.В. Коренев и [др.] – М.: Колос, 2006.

2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. и [др.] Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Учебник. М.: ИНФА-М. 2013. . – 725 с.

3. Шитикова А.В., Щуклина О.А. Полеводство: Учебное пособие. М.: РГАУ-МСХА, 2015. – 111 с.

### **Перечень дополнительной литературы**

1. Зернобобовые культуры. /Д. Шпаар и др. – Минск: ФУ Аинформ, 2000.

2. Картофель. /Д. Шпаар и др. – Минск: ФУАинформ, 2000.

## **Дисциплина 3 (Защита растений Б1.В.ОД.5)**

### **Перечень основной литературы**

1. Попов С.Я., Дорожкина Л.А., Калинин В.А. Основы химической защиты растений / Под ред. проф. С.Я. Попова.. – М.: Арт-Лион, 2003. . – 208 с.

2. Гриценко В.В., Орехов Д.А., Попов С.Я. и др. Защита растений / Под ред. проф. С.Я. Попова. - М.: Мир, 2005. – 488 с.

3. Третьяков Н.Н., Исаичев В.В., Захваткин Ю.А. и [др.] Защита растений от вредителей. Учебник. Изд-во «Лань». 2012.

## **Дисциплина 4 (Семеноводство с основами селекции Б1.В.ОД.13)**

### **Перечень основной литературы**

1. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений: Учебник / Ю.Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. М.: Мир, 2003. . – 536 с.

2. Гуляев Г.В. Селекция и семеноводство полевых культур: Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. / Г.В. Гуляев, Ю.Л. Гужов. М.: Агропромиздат, 1987. – 447с.

3. Коновалов Ю.Б. Общая селекция растений: Учебник / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2011. – 395 с.

## **Дисциплина 5 (Организация производства и предпринимательство в АПК Б1.В.ОД.19)**

### **Перечень основной литературы**

1. Яковлев Б.И. Организация производства и предпринимательства в АПК: Учебник. М.: КолосС, 2004.

2. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии АПК. / Под ред. Шумакова Ю.Н. – М.: Изд-во КолосС, 2009. . – 195 с.

### **Перечень дополнительной литературы**

1. Грядов С.И. Организация предпринимательской деятельности. М.: КолосС, 2003.

2. Организация сельскохозяйственного производства /Шакиров Ф.К. М.: «КолосС, 2000.

3. Организация сельскохозяйственного производства и менеджмент / Ф.К. Шакиров, Ю.Б. Королев, А.К. Пастухов [и др.] / Под ред. Ф.К. Шакирова и Ю.Б. Королева. – М.: КолосС, 2008. – 607 с.

## 2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1. – Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
<b>«ОТЛИЧНО»</b>	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач.
	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.
<b>«ХОРОШО»</b>	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; б) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
	Студент продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; в) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.

Оценка	Критерий
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент продемонстрировал либо: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний,</li> <li>b) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения,</li> <li>c) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения.</li> </ul>
	Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения,</li> <li>b) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения</li> </ul>
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.
	Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.

### 3 Требования к выпускной квалификационной работе

#### 3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Решением учебно-методической комиссии факультета и выпускающей кафедры выпускная квалификационная работа (далее ВКР) выполняется в форме бакалаврской работы.

**ВКР в форме бакалаврской работы** – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению. Решения профессиональных задач могут быть представлены технологической и (или) проектно-технологической, проектно-конструкторской, управленческой, экономической, социально-экономической и другой деятельностью. Бакалаврские работы могут подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения (в соответствии с графиком учебного процесса).

#### 3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию

3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.

- Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) состоит из:
- текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;
  - дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов, изделий, сельскохозяйственных продуктов, коллекций, гербарии, программных продуктов и т.п. Для магистерских диссертаций, кроме перечисленных материалов, включают печатные статьи по теме ВКР).

Объем пояснительной записки ВКР составляет 50 листов без приложения. Пояснительная записка выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях (электронный вариант предоставляется по решению кафедры).

Пояснительная записка ВКР (бакалаврской работы) должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение (выводы);
- библиографический список;
- приложения (в случае необходимости).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию.

В пояснительную записку ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия.

**Титульный лист ВКР.** Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в Приложении А.

**Задание на ВКР.** Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя (ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

**Аннотация.** Аннотация – структурный элемент ВКР, дающий краткую

характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки ВКР.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент ВКР, дающий представление о вводимых автором работы сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы ВКР, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению 35.03.04 (Подготовка выпускной квалификационной работы бакалавра: Методические указания / М.А. Мазиров, Н.С. Матюк, Лазарев Н.Н. [и др.] – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 40 с.). Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов – резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту к ВКР и методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению 35.03.04 (Подготовка выпускной квалификационной работы бакалавра: Методические указания / М.А. Мазиров, Н.С. Матюк, Лазарев Н.Н. [и др.] – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 40 с.).

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки ВКР. Библиографический список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно *ГОСТ 7.1*.

При написании ВКР необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

**Приложение.** Приложение(я) является самостоятельной частью работы. В приложениях к ВКР помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

### ***Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) и требования к структуре текста***

1. ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится.** Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются.**
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице ВКР ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

**Требования к изложению текста.** Изложение содержания пояснительной записки должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в пояснительной записке принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед **«содержанием»**.

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;
- применять без числовых значений математические знаки, например:
  - (больше), < (меньше), =(равно), > (больше или равно), < (меньше или равно),
  - ≠ (не равно), а также № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

**Правила печатания знаков.** Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие,

точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел.

Знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а от текста сноски отделяют одним ударом (напр.: *слово*<sup>1</sup>, <sup>1</sup> *Слово*).

Знаки процента и промилле от чисел отбивают.

Знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17'').

Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (напр., 15 °С, но 15° Цельсия).

Числа и даты. Многочисленные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (напр.: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (напр.: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (напр.: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (напр.: 2.13.6).

Основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (напр.: -15, ×20).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак ÷, либо предлоги от ... до ... . По всему тексту следует придерживаться принципа единообразия.

Сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (напр.: 150-летие, 30-градусный, 25-процентный).

Стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.93 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: 20.03.1993 г., 22 марта 1993 г., 1 сент. 1999 г.

Все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: В 1993/94 учебном году. Отчетный 1993/1994 год.

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Однотипные слова и словосочетания везде должны либо сокращаться, либо нет (напр.: в 1919 году и XX веке или в 1919 г. и XX в.; и другие, то есть или и др., т.е.).

Существует ряд общепринятых графических сокращений:

Сокращения, употребляемые самостоятельно: и др., и пр., и т.д., и т.п.

Употребляемые только при именах и фамилиях: г-н, т., им., акад., д-р., доц., канд. физ.-мат. наук, ген., чл.-кор. Напр.: доц. Иванов И.И.

Слова, сокращаемые только при географических названиях: г., с., пос., обл., ул., просп. Например: в с. Н. Павловка, но: в нашем селе.

Употребляемые при ссылках, в сочетании с цифрами или буквами: гл.5,



Употребляемые только при цифрах: в., вв., г., гг., до н.э., н.э., тыс., млн., млрд., экз., к., р. Например: 20 млн. р., 5 р. 20 к.

Используемые в тексте сокращения поясняют в скобках после первого употребления сокращаемого понятия. Напр.:... *заканчивается этапом составления технического задания (ТЗ)*.

В пояснительной записке следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 или ГОСТ 8.430. В качестве обозначений предусмотрены буквенные обозначения и специальные знаки, напр.: 20.5 кг, 438 Дж/(кг·К), 36 °С. При написании сложных единиц комбинировать буквенные обозначения и наименования не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

**Требования к оформлению формул.** Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

*Пример:*

Урожай соломы при 19% влажности определяется по формуле:

$$Y = \frac{X(100 - B)}{81}, \quad (3.1)$$

где  $X$  – урожай соломы в поле, ц/га;

$B$  – фактическая влажность соломы, %.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный точкой, например (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть – номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста. Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки против основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

*Например:*

**Из формулы (3.1) следует...**

В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их

номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь на знаках отношения ( $=$ ;  $\neq$ ;  $\geq$ ,  $\leq$  и т.п.), во вторую – на знаках сложения и вычитания, в третью – на знаке умножения в виде косоугольного креста. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

**Требования к оформлению иллюстраций.** Иллюстрации, сопровождающие пояснительную записку, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др. Указанный материал выполняется на формате А4, т.е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Иллюстрации могут быть расположены по тексту пояснительной записки, а также даны в приложении. Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке.

Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими цифрами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, **Рис. 1**, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, **Рис. 3.1**). В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (**рис. 3.1**) либо в виде оборота типа «...как это видно на **рис. 3.1**».

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы/проекта. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят (рис.3.1). Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

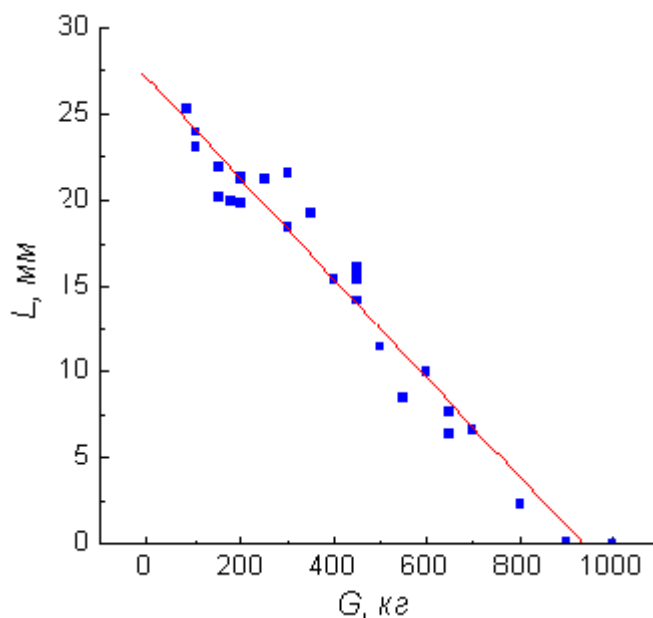


Рис. 3.1 Зависимость веса груза от линейных размеров

Схемы выполняют без соблюдения масштаба и пространственного расположения.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст одним из следующих способов:

- либо командами ВСТАВКА-РИСУНОК (используемые для вставки рисунков из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты *Word Art*, а так же диаграммы). При этом все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых *Word*;
- либо командами ВСТАВКА-ОБЪЕКТ. При этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором *Word* стандартной конфигурации.

### ***Требования к оформлению таблицы.***

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без

абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

*Пример:*

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг., тыс. т С·год<sup>-1</sup>

Ландшафтно-климатическая зона	га	ANP	BNP	NPP
1	2	3	4	5
Лесостепь	42054	84,52	61,85	146,37
Степь	150201	221,70	246,72	468,42

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сухостепь	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

## Оформление библиографического списка (*ГОСТ 7.1*)

### Оформление книг

#### *с 1 автором*

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

#### *с 2-3 авторами*

Жуланова, В.Н. Агрочувствительность Тувы: свойства и особенности функционирования /

#### **с 4 и более авторами**

Коробкин, М.В. Современная экономика/ М.В. Коробкин [и д.р.] - СПб.: Питер, 2014.- 325 с.

#### **Оформление учебников и учебных пособий**

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

#### **Оформление учебников и учебных пособий под редакцией**

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

#### **Для многотомных книг**

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

#### **Словари и энциклопедии**

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

#### **Оформление статей из журналов и периодических сборников**

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // *Агрохимический вестник*. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // *Applied Biochemistry and Microbiology*, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // *Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции*. – Уфа, 2009. – С. 58-62.

4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // *European science and technology: materials of the IV international research and practice conference*. Vol. 1. Publishing

## **Диссертация**

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы / В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

## **Автореферат диссертации**

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

## **Описание нормативно-технических и технических документов**

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» - Введ. 2009-01-01.— М.: Стандартинформ, 2008.— 23 с.

2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.— № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).— 3 с.

## **Описание официальных изданий**

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

## **Депонированные научные работы**

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

## **Электронные ресурсы**

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL [molochnoe.ru/journal](http://molochnoe.ru/journal).

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

## **Оформление графических материалов**

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В

обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68\* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68\* «Линии»; ГОСТ 2.304-81\* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68\*\* «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68\*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

### ***Требования к лингвистическому оформлению ВКР.***

ВКР должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании ВКР не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные исследования подтвердили ...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о ...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании ВКР необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
  - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
  - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
  - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего*

- *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
  - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
  - *как..., так и...;*
  - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
  - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
  - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
  - *отсюда следует, понятно, ясно;*
  - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
  - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
  - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
  - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
  - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
  - *например, так;*
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
  - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
  - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
  - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
  - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
  - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
  - *остановимся более детально на...;*
  - *следующим вопросом является...;*
  - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - *как показал анализ, как было сказано выше;*
  - *на основании полученных данных;*
  - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
  - *резюмируя сказанное;*
  - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте ВКР было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором ВКР.



В ВКР должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

### 3.2.2 Требования к содержанию ВКР

Тематика выпускных квалификационных работ должна основываться на:

1. информации полевых и лабораторных экспериментов с использованием современной вычислительной техники;
2. проектировании агротехнологий и систем земледелия;
3. реализации современных технологий в условиях производства;
4. анализе полученной производственной информации, обобщении и систематизации результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность студент – автор выпускной работы.

### **3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР**

Примерные темы ВКР бакалавра определяются выпускающей кафедрой земледелия и методики опытного дела и профессиональными (специальными) кафедрами курирующими профили «Агробизнес», «Защита растений», «Луговые ландшафты и газоны», «Селекция и генетика с.-х. культур» и доводятся до каждого студента на 2 курсе в виде списка тем для всех форм обучения, подписанного деканом факультета.

Организация утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним. О закреплении за ним темы его будущей ВКР.

Темы выпускных квалификационных работ студентов заочного, очно-заочного обучения могут соотноситься с темами, определенной для выпускников очного обучения в некоторой её части, но при окончательном её утверждении (при закреплении) не должны быть тождественны.

Тема ВКР должна быть актуальной, соответствовать специализации кафедры. Темы могут быть как теоретического, практического применения. Темы ВКР рассматриваются и утверждаются на ученом совете факультета.

Закрепление тем ВКР и руководителей, консультантов рассматривается

на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающих кафедр деканат формирует проект приказа, который передается в учебно-методическое управление для оформления приказа по университету об утверждении тем, руководителей, научных руководителей, консультантов (при необходимости). Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Примерные темы ВКР представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Примерные темы ВКР

<b>Название темы</b>
Действие длительного применения удобрений на структуру агрофитоценоза в бессменных посевах и севообороте
Последствие длительного дифференцированного применения удобрений на воспроизводство плодородия почвы и урожайность полевых культур в севообороте
Влияние азотных удобрений и подсева трав на формирование газонов
Влияние осадка сточных вод на формирование газонных травостоев
Эффективность перезалужения и подсева трав при улучшении старосеяных травостоев
Ресурсосберегающие приемы создания высокопродуктивных травостоев люцерны изменчивой
Урожайность травостоев люцерны изменчивой и козлятника восточного при различных способах залужения
Влияние минеральных удобрений и подсева трав на формирование газонных травостоев
Продуктивность травосмесей из клевера ползучего и низовых злаковых трав в зависимости от сроков внесения азотных удобрений
Влияние азотных удобрений на урожайность злаковых и бобово-злаковых травосмесей
Исследования потенциального аллелопатического эффекта вытяжек сорных растений на проростки озимой пшеницы
Фитосанитарное состояние посевов как лимитирующий фактор урожайности полевых культур
Изменение плодородия верхней части почв профиля дерново-подзолистых легкосуглинистых почв при длительном окультуривании
Теоретические основы продуктивности многолетних бобовых трав в зависимости от применения инокуляции и калийных удобрений
Влияние освещения на развитие растений картофеля при культивировании in vitro и в защищенном грунте
Эффективность приемов основной обработки серой лесной почвы под озимой рожью в Опольной зоне Владимирской области
Выявление фазы формирования зерна озимой тритикале наиболее отзывчивой к прорастанию на корню

Изменение структурного состояния почвы при разных по интенсивности технологиях возделывания озимой пшеницы
Влияние пинцировки на продукционный процесс у сортов сои разного типа роста
Урожайность, хлебоперкарные качества зерна и посевные качества семян озимой пшеницы при разных способах и сроках уборки
Влияние гербицидов и сроков их применения на количественный состав сорного компонента в посевах озимой пшеницы
Изучение влияния биологически активных веществ на повышение устойчивости яблони к парше в условиях Московской области
Оценка биологической эффективности ряда фунгицидов против возбудителей корневых и прикорневых гнилей озимой пшеницы
Отношение возбудителя фитофтороза картофеля к современным фунгицидам
Отбор исходного материала для селекции сортов пшеницы, устойчивых к возбудителю септориоза <i>Septoria tritici</i>
Применение почвенных гербицидов на посевах рапса ярового

### **3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР**

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководитель ВКР бакалавра:

- в соответствии с темой выдает студенту задание на практику для сбора материала;
- выдает студенту задание на ВКР;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения работы, утверждаемый заведующим кафедрой;
- рекомендует студенту литературу и другие информационные источники;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- при необходимости после преддипломной практики вносит изменения в задание на выпускную квалификационную работу.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса (8 семестр, с 25 мая по 5 июля).

ВКР оформляется с соблюдением действующих стандартов на оформление соответствующих видов документации, требований и (или) методических указаний (требований) по выполнению ВКР (бакалаврских работ) по направлению 35.03.04 (Подготовка выпускной квалификационной работы бакалавра: Методические указания / М.А. Мазиров, Н.С. Матюк, Лазарев Н.Н. [и др.] – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 40 с.).

Объем, структура пояснительной записки по 35.03.04 «Агрономия» не может быть менее 50 страниц (с интервалом 1,5 пт. и размером шрифта 14 Times New Roman).

В перечень дополнительных материалов входит:

В перечень дополнительных материалов входит:

- плакаты
- таблицы
- графики
- диаграммы
- или другой материал (макеты, образцы, изделия, сельскохозяйственные продукты, коллекция, гербарии, программные продукты и т.п.

Законченная ВКР передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя, после этого, подписанная руководителем работа подлежит рецензированию.

Руководитель готовит отзыв на ВКР (бакалавра) по следующим разделам:

- актуальность темы и значимость работы;
- степень соответствия работы заданию;
- оценка теоретического и практического содержания работы;
- качество оформления работы;
- характеристика студента ходе выполнения работы;
- достоинства и недостатки работы;
- соответствие ВКР предъявляемым требованиям к данному виду работы, возможности присвоения квалификации и надписи на титульном листе работы «к защите» или «на доработку».

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Рецензент на ВКР) назначается выпускающей кафедрой или профессиональной (специальной) кафедрой курирующей специализацию или профиль из числа научно-педагогических работников университета, а также из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений – заказчиков кадров соответствующего профиля.

За рецензентом закрепляют, как правило, не более 10 рецензируемых работ. Рецензирование большего количества работ одним рецензентом допускается только с письменного разрешения декана факультета.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования.

При необходимости выпускающая кафедра совместно с профессиональной (специальной) кафедрой курирующей специализацию или профиль организует и проводит предварительную защиту ВКР в сроки, установленные графиком учебного процесса. По завершении преддипломной практики

Допуск к защите ВКР осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии факультета с участием руководителя и автора работы. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения деканата.

В ГЭК по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты представляются следующие документы:

- Приказ проректора по учебной работе о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программы подготовки соответствующего уровня;
- ВКР;
- Рецензию на ВКР с оценкой работы;
- Отзыв руководителя.

### **3.5 Порядок защиты ВКР**

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний определяется «Порядком о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», которое доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Организация утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса. График работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за месяц до начала работы.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель, заместитель председателя излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя (научного руководителя);

- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыв руководителя (научного руководителя);
- заслушивание рецензии;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

В процессе защиты ВКР (бакалавра) студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по 35.03.04 «Агрономия». Общая продолжительность защиты ВКР не более 30 минут.

Примерная структура доклада выпускника на защите:

1. Представление темы ВКР.
2. Актуальность проблемы.
3. Предмет, объект исследования.
4. Цель и задачи работы.
5. Методология исследования.
6. Краткая характеристика исследуемого объекта.
7. Результаты анализа исследуемой проблемы и выводы по ним.
8. Основные направления совершенствования. Перспективность развития направления, в том числе и возможность внедрения (мероприятия по внедрению) либо результаты внедрения.
9. Общие выводы.

Выпускник может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание ВКР на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к студенту на этом языке.

### **3.6 Критерии выставления оценок за ВКР**

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускником ВКР является суммарный балл оценки ГЭК.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

Итоговая оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей (представленных в таблице 3), выставаемых по принятой четырех балльной системе.

Количество и содержание показателей, по которым оценивается качество ВКР и ее защита определяется учебно-методической комиссией совета факультета, таблица 3.

Таблица 3 - Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки

№	Фамилия, имя,	Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки
---	---------------	------------------------------------------------------------------------------

п/п	отчество выпускника	Актуальность и реалистичность задачи	Оригинальность ВКР. Глубина и полнота решения поставленных задач	Взаимосвязь теоретического и практического материала	Уровень экономической эффективности предлагаемых решений	Уровень применения информационных технологий	Качество пояснительной записки и дополнительного материала	Качество подготовленного материала к презентации	Качество доклада на заседании ГАК	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Итоговая оценка
1.												
..												

При оценивании бакалавра по четырех балльной системе используют критерии, представленные в таблице 4.

Таблица 4 - Критерии выставления оценок при защите ВКР


Оценка	Критерий оценки ВКР
<b>«ОТЛИЧНО»</b>	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Защита диссертации показала повышенную профессиональную подготовленность магистранта и его склонность к научной работе.

Оценка	Критерий оценки ВКР
<b>«ХОРОШО»</b>	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. Диссертация хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Ход защиты диссертации показал достаточную научную и профессиональную подготовку магистранта.
<b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>	Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита диссертации показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе
<b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>	Тема диссертации представлена в общем, виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление диссертации с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты диссертации. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция


При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается степень «Бакалавр» и выдается диплом государственного образца.




**Составители:**

Заведующий выпускающей кафедрой земледелия и мод,  
профессор  М.А. Мазиров

профессор кафедры земледелия и мод, профессор  Н.С. Матюк

Заведующие специальными кафедрами:  
растениеводства и луговых экосистем,  
профессор  Н.Н. Лазарев

генетики, биотехнологии, селекции и  
семеноводства с.-х. культур, профессор  А.А. Соловьев

защиты растений, профессор  С.Я. Попов

организации с.-х. производства и  
предпринимательства в АПК, профессор  Т.М. Ворожейкина

**Зинченко Сергеем Ивановичем**, доктором сельскохозяйственных наук, зам. директором ФГБНУ Владимирский НИИСХ проведена экспертиза программы государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки высшего образования (ОПОП ВО) бакалавра 35.03.04 *Агрономия*, направленности: «Агробизнес», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений» разработанной Мазировым Михаилом Арнольдовичем, доктором биологических наук, профессором, заведующим выпускающей кафедрой земледелия и методики опытного дела, Матюком Николаем Сергеевичем, доктором сельскохозяйственных наук, профессором кафедры земледелия и методики опытного дела факультета агрономии и биотехнологии и Алпатовой Ириной Николаевной ведущим инженером кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа «Итоговая государственная аттестация» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 *Агрономия*, направленности: «Агробизнес», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений», «Луговые ландшафты и газоны» содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

Программа состоит из общих положений, включающих цели ГИА, рекомендации по подготовке к ГИА, перечень вопросов, выносимых на ГИА, перечень рекомендованной литературы для подготовки к ГИА, требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения в зачетных единицах, формы ГИА и критерии оценок результатов сдачи ГИА программы государственного междисциплинарного экзамена. Разработанная программа в полной мере обеспечивает возможность проверки и оценки приобретенных студентами теоретических знаний, практических навыков и умений по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 *Агрономия*, направленности: «Агробизнес», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений», «Луговые ландшафты и газоны» уровня бакалавриата. Содержание программы позволяет проверить и оценить уровень подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях организации и управления предприятиями различной формы собственности, прикладного анализа состояния и структуры, а также разработки решений по их реструктуризации и совершенствования хозяйственной работы в государственных, региональных, муниципальных структурах различного уровня.

Настоящая программа включает вопросы и описание критериев оценок по следующим дисциплинам учебного плана:

- Б1.Б.15 Земледелие;
- Б1.О.17 Растениеводство;
- Б1.В.ОД.5 Защита растений;
- Б1.В.ОД.13 Семеноводство с основами селекции;
- Б1.В.ОД.19 Организация производства и предпринимательства в АПК.

Перечень вопросов соответствует требованиям к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - *Агрономия*. Программа государственной итоговой аттестации по программе бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 - *Агрономия* подготовленная авторами, может быть рекомендована для использования при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

Рецензент: Зинченко С.И., д.с.-х. наук,

Зам. директора ФГБНУ Владимирский НИИСХ

  
«28» февраля 2016 г.





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
 МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
 (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет  
 Кафедра

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
 (бакалаврская работа) (16 пт)<sup>1</sup>

« \_\_\_\_\_ »  
 название ВКР

по направлению **35.03.04 «Агрономия»**

Зав. выпускающей кафедрой

(подпись, дата)

ФИО

«Допустить к защите»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель

(подпись, дата)

ФИО

Консультант

(подпись, дата)

ФИО

Студент

(подпись, дата)

ФИО

Рецензент

(подпись, дата)

ФИО

Москва, 20\_\_

<sup>1</sup> Остальные надписи размером 14 пт  
 Макет УМУ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
 МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
 (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет \_\_\_\_\_  
 Кафедра \_\_\_\_\_

Утверждаю: \_\_\_\_\_  
 Зав. выпускающей кафедрой {ФИО}  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ВКР)**

Студент \_\_\_\_\_  
 Тема ВКР (утверждена приказом по университету от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
 № \_\_\_\_\_) « \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_»

Срок сдачи ВКР « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
 Исходные данные к работе \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Перечень дополнительного материала \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
 Руководитель (подпись, ФИО) \_\_\_\_\_  
 Задание принял к исполнению (подпись студента) \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу студента  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «**Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева**»

Студент (ка) \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Представленная ВКР на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

содержит пояснительную записку на \_\_\_\_\_ листах и дополнительный материал в виде \_\_\_\_\_

ВКР по содержанию разделов, глубине их проработки и объему \_\_\_\_\_  
(соответствует, не соответствует)

требованиям к выпускной квалификационной работе.

**ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ВКР**

1 Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 Краткая характеристика структуры ВКР \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Достоинства ВКР, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 Недостатки ВКР (по содержанию и оформлению) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5 Особые замечания, пожелания и предложения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ВКР отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает \_\_\_\_\_ оценки,  
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

а выпускник – присвоения квалификации \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_