

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП



А.С. Бабенко

20 23г.

**Программа государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки  
35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) подготовки  
«Агрономия»

Год приема  
2021

Форма обучения  
Очная

Томск-2023

Автор:

Д-р биол. наук, профессор  А.С. Бабенко

Программа разработана в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Национальном исследовательском Томском государственном университете (далее – Положение о ГИА в НИ ТГУ), рассмотрена и рекомендована для использования в учебном процессе учебно-методической комиссией Института биологии, экологии, почвоведения, сеотского и лесного хозяйства

Протокол УМК № 239 от «29» сентября 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	4
3 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации	4
4 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации	4
5 Результаты освоения образовательной программы	6
6 Программа государственного экзамена	7
7 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена	13
8 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы	14
9 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы	15
10 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы	16
11 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ	17
12 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий	18
13 Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации	19
14 Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации	21
15 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	31
ПРИЛОЖЕНИЕ В	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	39

## **1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агрономия» требованиям ОС ТГУ по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата).

1.2 Задачами ГИА являются:

– проверка уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности в соответствии с ОС НИ ТГУ и образовательной программой по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агрономия» с учетом видов деятельности, на которые ориентирована программа;

– принятие решения о присвоении квалификации (степени) «бакалавр» по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании;

– разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

## **2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

2.1 ГИА представляет собой Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы, является обязательной и завершается присвоением квалификации «бакалавр».

## **3 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации**

3.1 Объем ГИА составляет 9 зачётных единиц, 324 часа. На проведение государственной итоговой аттестации выделяется 6 недель.

3.2 ГИА проводится в формах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра (далее – ВКР, далее вместе – государственные аттестационные испытания). В соответствии с ОС НИ ТГУ государственный экзамен включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, защита выпускной квалификационной работы включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

3.3 ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы. Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 1 месяц до начала периода ГИА.

## **4 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации**

4.1 К прохождению ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агрономия».

4.2 Для проведения ГИА в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

4.3 Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в Университете создаются апелляционные комиссии.

4.4 Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе – комиссии) действуют в течение календарного года.

4.5 Основными функциями ГЭК являются:

– определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата),



направленность (профиль) «Агрономия» требованиям ОС НИ ТГУ путем проверки уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности с учетом видов деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;

– принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче обучающемуся документа об образовании (с отличием/без отличия) и о квалификации;

– разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы ГЭК.

4.6 Основной функцией апелляционной комиссии является рассмотрение апелляций обучающихся о нарушении, по их мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена.

4.7 Основной формой деятельности комиссий при проведении государственных аттестационных испытаний являются заседания.

4.8 Результат государственного аттестационного испытания определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

4.9 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

4.10 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

4.11 Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через 5 лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

4.12 ГИА для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ определяются п.11 настоящей программы.

4.13 ГИА может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Особенности проведения ГИА с применением ДОТ определяются п.12 настоящей программы.

4.14 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний определяются п.13 настоящей программы.

## 5 Результаты освоения образовательной программы

5.1 ГИА проверяет уровень сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности как результатов освоения образовательной программы. Распределение компетенций по аттестационным испытаниям представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение компетенций по аттестационным испытаниям

Компетенция	Гос. экзамен	ВКР
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		+
УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		+
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+	
УК-4 Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках		+
УК-5 Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	+	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+	
УК-7 Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+	
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	+	
УК-9 Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	+	
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+	
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	+	
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением		+

информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-2 – Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		+
ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		+
ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	+	
ОПК-5 - Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		+
ОПК-6 - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	+	
ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		+
Профессиональные компетенции		
ПК-1 – Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	+	
ПК-2 – Способен организовать испытания селекционных достижений	+	
ПК-3 - Способен к участию в проведении научно-исследовательских работ в области агрономии		+

## 6 Программа государственного экзамена

6.1 Вопросы экзаменационного билета проверяют сформированность и степень владения обучающимся теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности всего перечня компетенций, проверяемых на государственном экзамене (п.5, таблица 1).

6.2 Экзаменационный билет содержит вопросы по дисциплинам, формирующим компетенции, проверяемые на государственном экзамене (п.5, таблица 1).

6.3 Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса и практическое задание. Устные ответы на вопросы даются в развернутой форме. Общее время подготовки к ответу на экзаменационный билет составляет около 40 минут.

6.4 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, с рекомендациями по подготовке и перечнем рекомендуемой литературы, представлены в Приложении А.

6.5 Сформированность универсальных компетенций УК-3, УК-5 – УК-11 оценивается на основании итогов аттестации отдельных элементов образовательной программы/учебного плана (п/п 6.5 табл. 2).

Таблица 2 – Оценочные материалы для итогового контроля формирования компетенций выпускников направления подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата)

Компетенция	Гос. экзамен	ВКР	Материалы для оценки <sup>1</sup>	Оценочные средства
<b>Универсальные компетенции</b>				
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+		ФОС <sup>2</sup> дисциплины: Психология; ФОС практики: Ознакомительная практика	Оценка аттестации дисциплины: Психология; Оценка аттестации практики: Ознакомительная практика
УК-4 - Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя
УК-5 - Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	+		ФОСы дисциплин: История (история России, всеобщая история), Философия, Психология	Оценки аттестации дисциплин: История (история России, всеобщая история), Философия, Психология

<sup>1</sup> В связи с невозможностью проверки достижения ряда компетенций в рамках ГИА, оценивание их осуществляется по итогам аттестации отдельных элементов образовательной программы/учебного плана. Членам ГЭК предоставляется выписка с аттестационными оценками обучающегося по оценочным материалам, указанным в таблице и зафиксированными в экзаменационных и зачетных ведомостях в течение обучения (см. далее Оценочный лист выпускника).

<b>Компетенция</b>	<b>Гос. экзамен</b>	<b>ВКР</b>	<b>Материалы для оценки<sup>1</sup></b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+		ФОС дисциплины: Предпринимательство  ФОС практики: Технологическая практика	Оценка аттестации дисциплины: Предпринимательство Оценка аттестации практики: Технологическая практика; Оценка руководителя практики: Технологическая практика
УК-7 - Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+		ФОС дисциплин: Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Оценка аттестации дисциплин: Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	+		ФОС дисциплины: Безопасность жизнедеятельности	Оценка аттестации дисциплины: Безопасность жизнедеятельности,
УК-9 – Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	+		ФОС дисциплины: Психология	Оценка аттестации дисциплины: Психология
УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+		ФОС дисциплины: Экономика	Оценка аттестации дисциплины: Экономика
УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	+		ФОС дисциплины: Правоведение	Оценка аттестации Правоведение

<sup>2</sup> ФОСы дисциплин и практик соответствуют рабочим программам дисциплин и практик и направлены на формирование закрепленных за ними компетенций. Оценивание освоения дисциплин осуществляется в рамках промежуточной аттестации. Освоение дисциплины считается достигнутым в случае получения положительной оценки при прохождении соответствующей аттестации.

Компетенция	Гос. экзамен	ВКР	Материалы для оценки <sup>1</sup>	Оценочные средства
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>				
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя
ОПК-2 – Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя
ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя
ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	+		Программа госэкзамена, ответы на вопросы	Оценка аттестации госэкзамена, протокол ГЭК
ОПК-5 - Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя
ОПК-6 - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	+		Программа госэкзамена, ответы на вопросы	Оценка аттестации госэкзамена, протокол ГЭК
ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя

Компетенция	Гос. экзамен	ВКР	Материалы для оценки <sup>1</sup>	Оценочные средства
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПК-1 – Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	+		Программа госэкзамена, ответы на вопросы	Оценка аттестации госэкзамена, протокол ГЭК
ПК-2 – Способен организовать испытания селекционных достижений	+		Программа госэкзамена, ответы на вопросы	Оценка аттестации госэкзамена, протокол ГЭК
ПК-3 - Способен к участию в проведении научно-исследовательских работ в области агрономии		+	Текст ВКР, доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя

## ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

сформированности компетенций выпускника бакалавриата  
направление подготовки 35.03.04 Агрономия

ФИО выпускника \_\_\_\_\_  
гр. \_\_\_\_\_

Код и наименование компетенции выпускника	Оценка аттестации, полученная выпускником /согласно оценочным материалам табл. 2/		Сформирована <sup>3</sup> /не сформирована
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Психология		сформирована/не сформирована
	Оценка аттестации практики: Ознакомительная практика		
УК-5 - Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	История (история России, всеобщая история)		сформирована/не сформирована
	Философия		
	Психология		
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Оценка аттестации практики: Технологическая практика		сформирована/не сформирована
	Предпринимательство		
УК-7 - Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт		сформирована/не сформирована
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Безопасность жизнедеятельности		сформирована/не сформирована
УК-9 – Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	Психология		сформирована/не сформирована
УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономика		сформирована/не сформирована
УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Правоведение		сформирована/не сформирована
ИТОГО (средний балл)			

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ / \_\_секретарь ГЭК\_\_ /

<sup>3</sup> Компетенция считается сформированной в случае наличия положительной аттестационной оценки.



## 7 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

7.1 Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются обучающимся после окончания работы ГЭК в день экзамена и заносятся в зачетную книжку и ведомость.

7.2. Критерии оценки на экзамене представлены в таблице 3:

Таблица 3 – Критерии оценки на государственном экзамене

Оценка	Критерии оценки			
	Владение терминологией	Глубина и полнота теоретических основ дисциплины	Умение проиллюстрировать ответ примерами	Дискурсивные умения
Отлично	Свободно владеет терминологией из различных разделов программы	Демонстрирует прекрасное знание предмета, соединяет знания из разных разделов программы	Отвечая на вопрос, может быстро привести собственный пример	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Владеет аргументацией, грамотной, лаконичной и понятной речью.
Хорошо	Владеет терминологией, но допускает ошибки, при неверном употреблении может исправить сам	Хорошо владеет содержанием программы, видит взаимосвязи, может провести анализ, но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора	Может привести соответствующие примеры, имеющиеся в учебном материале	Присутствуют некоторые формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.). Хорошая аргументация, четкость и лаконичность ответов.
Удовлетворительно	При ответе редко использует термины, подменяет одни понятия другими не всегда понимая разницы	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов дисциплины только при наводящих вопросах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов, примеры не всегда правильные	С трудом применяет некоторые формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.). Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей
Неудовлетворительно	Не может ответить на вопросы экзаменационного билета			

## **8 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

8.1 ВКР выполняется в форме выпускной квалификационной работы бакалавра под руководством руководителя ВКР.

8.2 В организации подготовки к процедуре защиты ВКР участвуют руководитель образовательной программы, руководитель ВКР/научный руководитель, консультант (при необходимости), обучающиеся и сотрудники дирекции института.

8.3 При решении сложных комплексных задач создаются коллективы обучающихся для выполнения ВКР из не более 3 человек, в которых каждый обучающийся выполняет в соответствии с общей задачей свое конкретное задание.

8.4 Выпускными квалификационными работами руководят научно-педагогические работники:

- имеющие ученое звание или ученую степень доктора наук;
- имеющие ученую степень кандидата наук.

8.5 Обучающийся выбирает тему ВКР из примерного перечня тем (Приложение Б), руководствуясь интересом к проблеме, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы, учитывая, что основным требованием является научная и практическая актуальность и новизна темы. Обучающийся может работать по самостоятельно предложенной теме при условии обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата, и профилю «Агрономия»).

8.6 Руководитель ОПОП подаёт на имя директора утверждённый кафедрой список обучающихся и тем ВКР. На основании данного документа издается распоряжение о закреплении тем и руководителей ВКР за обучающимися.

8.7 Обучающийся получает от руководителя ВКР задание на выполнение ВКР, конкретизирующее объем и содержание ВКР до начала выполнения выпускной квалификационной работы (Приложение В).

8.8 Обучающийся самостоятельно выполняет ВКР в соответствии с требованиями настоящей Программы.

8.9 Обучающийся несет ответственность за достоверность данных, представленных в ВКР, при заимствовании отдельных материалов и результатов ссылается на авторов и источники.

8.10 Текст ВКР проверяется руководителем ВКР на объём заимствования. Для проверки текста ВКР на объём заимствований руководители ВКР используют публично-доступный сервис «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru/>), бесплатная версия. Доля авторского текста в ВКР должна быть не менее 40%.

8.11 Предварительная защита ВКР проходит в рамках защиты отчета по преддипломной практике. По итогам защиты допускается корректировка темы путем внесения изменений в ранее изданное распоряжение о закреплении тем и руководителей ВКР за обучающимися.

8.12 После завершения обучающимся подготовки ВКР руководитель указанной работы представляет секретарю ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв). Шаблон отзыва и требования к его содержанию представлены в Приложении Г.

8.13 Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

8.14 ВКР допускается к защите решением руководителя образовательной программы не позднее чем за 3 дня до защиты. ВКР может быть допущена к защите при отрицательных отзывах руководителя на основании решения руководителя образовательной программы, принятого с участием комиссии по защите отчетов по преддипломной практике, руководителя ВКР и автора работы.

8.16 Текст ВКР размещается в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ (репозитории НБ ТГУ) в соответствии с Регламентом размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ.

8.17 ВКР и отзыв передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты работы. В работу вшивается задание на ВКР, отчет с результатами проверки на оригинальность (с подписью руководителя ВКР). В работу вкладываются справка из НБ ТГУ о размещении текста ВКР в репозитории и акт о внедрении результатов ВКР (при наличии).

8.18 Обучающийся готовит к защите демонстрационные материалы в дополнение к докладу на 10 мин. Рекомендуемая структура демонстрационных материалов (презентации) следующая: начальный слайд (название ВКР, Ф.И.О. обучающегося, Ф.И.О. руководителя ВКР, наименование направления подготовки и профиля); слайды с описанием актуальности, цели, задач, объекта и предмета исследования; слайды с основными результатами исследования; слайды с выводами и рекомендациями по результатам ВКР. Слайды должны быть пронумерованы.

## **9 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы**

9.1 По своей структуре ВКР должен состоять из последовательно расположенных основных элементов:

- титульный лист;
- задание по выполнению ВКР;
- аннотация;
- оглавление;
- перечень условных обозначений, сокращений (при необходимости);
- введение;
- основная часть текста;
- заключение/выводы;
- литература;
- приложения (при необходимости).

9.2 Титульный лист является первой страницей работы и оформляется по образцу (Приложение Д).

9.3 Задание по выполнению ВКР вшивается в работу, не нумеруется.

9.4 Аннотация содержит краткое описание полученных результатов исследования, объем 1-2 страницы.

9.5 Оглавление включает перечисление частей работы, начиная с введения, названий глав и параграфов и заканчивая приложениями с указанием страниц.

9.6 Во введении описываются актуальность темы и степень ее разработанности, цель, задачи, объект и предмет исследования, используемые методы и практическая значимость исследования.

9.7 Основная часть работы включает главы, структурированные на параграфы, и соответствует задачам, поставленным во введении.

9.8 Заключение/выводы содержит основные, наиболее существенные выводы и результаты, сформулированные автором на основании проведенного исследования, и рекомендации по применению полученных результатов (в работах прикладного характера).

9.9 Список литературы содержит перечень библиографических источников, использованных при написании работы.

9.10 Приложения работы могут включать статистические данные и таблицы, графический материал, расчеты и другие вспомогательные материалы.

9.11 Рекомендуемый объем работы 45-60 страниц, страницы приложений не учитываются в общем объеме работы.

9.12 При написании работы автор обязан оформлять библиографические ссылки на источники, откуда он заимствует материал или отдельные результаты.

9.13 ВКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями Приложения Е.

## **10 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы**

10.1 Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- отзыве руководителя ВКР;
- оценке членов ГЭК содержания работы и ее защиты (включая доклад, ответы на вопросы и замечания).

10.2 Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются обучающимся после окончания работы ГЭК в день защиты и заносятся в зачетную книжку и ведомость.

10.3 Оценка «отлично» выставляется, если:

- содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР соответствует требованиям;
- выступление на защите хорошо структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика выведения каждого наиболее значимого вывода;
  - в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- длительность выступления соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на ВКР не содержит замечаний;
- ответы на вопросы членов ГЭК логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы;
- широкое применение информационных технологий, как в самой ВКР, так и во время выступления.

10.4 Оценка «хорошо» выставляется, если:

- содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР соответствует требованиям;
- выступление на защите ВКР структурировано, допущены одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющихся вопросов;
  - в заключительной части доклада недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- длительность выступления соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на ВКР не содержит замечаний или имеет незначительные замечания;
- в ответах на вопросы членов ГЭК допущено нарушение логики, но в целом раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;
- ограниченное применение студентом информационных технологий как в самой ВКР, так и во время выступления.

10.5 Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- содержание ВКР не в полной мере соответствует теме, оформление ВКР не в полной мере соответствует требованиям;
- выступление на защите ВКР структурировано, допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом;
  - в заключительной части доклада недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- длительность выступления не соответствует регламенту;

- отзыв руководителя на ВКР содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили студенту полностью раскрыть тему;
  - ответы на вопросы членов ГЭК не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;
  - недостаточное применение информационных технологий как в самой ВКР, так и во время выступления;
  - в процессе защиты ВКР студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.
- 10.6 Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:
- содержание ВКР не соответствует теме, оформление ВКР не соответствует требованиям;
  - выступление студента на защите не структурировано, не раскрыты причины выбора и актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допущены грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются;
  - в заключительной части доклада не отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования и практику;
  - длительность выступления не соответствует регламенту;
  - отзыв руководителя на ВКР содержит аргументированный вывод о несоответствии работы требованиям образовательного стандарта;
  - ответы на вопросы членов ГЭК не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы обучающимся;
  - информационные технологии не использованы в ВКР, а также при докладе в процессе защиты ВКР обучающимся демонстрируется непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

## **11 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ**

11.1 Заместитель директора по учебной работе не позднее чем за 6 месяцев до проведения ГИА доводит до сведения обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме локальные нормативные акты НИ ТГУ по вопросам проведения ГИА.

11.2 Обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ при необходимости не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление в деканат о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает для каждого государственного аттестационного испытания на необходимость (отсутствие необходимости):

- присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании;
- увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

11.3 В случае проведения ГИА с применением ДОТ и при необходимости присутствия ассистента или выполнения иных особых условий обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ подает дополнительное к указанному в п. 11.2 заявление на имя заместителя директора по учебной работе не позднее чем за 7 календарных дней до даты проведения аттестационного испытания. Заявление подается в произвольной письменной форме с электронного почтового ящика обучающегося на электронную почту деканата (e-mail: [decan@bio.tsu.ru](mailto:decan@bio.tsu.ru)).



## **12 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий**

12.1 Проведение ГИА с применением ДОТ осуществляется в случаях, предусмотренных Положением о ГИА в НИ ТГУ по заявлению обучающегося на имя руководителя учебного структурного подразделения (Приложение Ж).

12.2 ГИА с применением ДОТ проводится в режиме видеоконференции. Организацию работы видеоконференций для заседаний ГЭК и ее техническую поддержку осуществляет заместитель директора по электронному обучению и при информационной поддержке ИДО ТГУ.

12.3 Требования к информационным технологиям (программному и аппаратному обеспечению) для проведения ГИА с применением ДОТ перечислены в разделах 14.1 и 14.2 настоящей программы.

12.4 Обучающийся не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР передает в деканат по электронной почте (e-mail: [decan@bio.tsu.ru](mailto:decan@bio.tsu.ru)) текст ВКР и отзыв. Деканат в ответ направляет уведомление о получении.

12.5 Заместитель директора по электронному обучению совместно с секретарем ГЭК не позднее чем за один день до проведения аттестационных испытаний проверяют техническую готовность обучающихся и членов ГЭК с помощью тестового сеанса связи в созданной для проведения процедуры ГИА виртуальной аудитории/видеоконференции.

12.6 Заместитель директора по электронному обучению за 30 минут до начала аттестационного испытания в режиме видеоконференции проверяет наличие подключения председателя, членов и секретаря ГЭК и работу техники в соответствии с требованиями Положения о ГИА в НИ ТГУ. Председатель ГЭК проводит инструктаж членов ГЭК.

12.7 Обучающиеся не позднее чем за 10 минут до начала заседания ГЭК в режиме видеоконференции подключаются к назначенной виртуальной аудитории/сеансу видеоконференции и не отключаются до окончания своего выступления и ответов на вопросы ГЭК. Руководители ВКР и иные заинтересованные лица подключаются к назначенной виртуальной аудитории/сеансу видеоконференции по защите ВКР при желании.

12.8 Председатель ГЭК перед началом заседания представляется, оглашает количество присутствующих членов, проверяет наличие кворума и представляет по имени и отчеству каждого члена ГЭК, секретаря ГЭК и иных участников (при наличии), с указанием занимаемой должности.

12.9 Секретарь ГЭК доводит до обучающихся информацию по процедуре проведения ГИА в дистанционной форме, включая процедуру обсуждения и согласования результатов аттестационного испытания и объявления результатов, порядок проведения апелляции, объявляет последовательность вызова для выступления обучающихся в соответствии с составленным графиком с учетом их присутствия (данная информация дублируется в текстовом виде в системе видеоконференции).

12.10 Секретарь ГЭК проводит идентификацию личности обучающегося перед началом прохождения обучающимся аттестационного испытания, состоящую в визуальной сверке данных и фото документа, удостоверяющего личность, с лицом, предъявляющим данный документ. В случае невозможности идентификации личности обучающийся отстраняется от прохождения ГИА, при этом в ведомость проведения ГИА вносится запись «не явился».

12.11 Обучающийся в случае необходимости может получить техническую помощь от заместителя директора по электронному обучению путем обращения к нему в оперативном порядке с описанием возникшей проблемы по предоставленным заранее контактам. В случае невозможности оказания помощи заместителем директора обучающийся обращается в Институт дистанционного образования НИ ТГУ по корпоративной почте или по телефонной связи.

12.12 Председатель ГЭК в случае технических сбоев в работе оборудования и/или канала связи во время подготовки и/или выступления обучающегося и невыходе последнего на связь повторно в течение более чем 10 минут вправе перенести аттестационное испытание (с заменой экзаменационного билета в случае государственного экзамена) на другое время в

рамках этого дня или на другой день, но в установленный период работы ГЭК. Секретарь ГЭК составляет соответствующий протокол, в котором описывается характер технического сбоя, время наступления технического сбоя и время его устранения, а также указывается новая дата и время перенесенного аттестационного испытания.

12.13 Обучающийся в случае невыхода на связь в течение более чем 10 минут с начала аттестационного испытания считается не явившимся на аттестационное испытание, при этом в ведомость проведения ГИА вносится запись «не явился».

12.14 Номер экзаменационного билета для каждого обучающегося определяется случайным образом.

12.15 Председатель ГЭК объявляет о начале прохождения государственного экзамена, а секретарь ГЭК фиксирует время начала. Общее время подготовки к ответу на экзаменационный билет не превышает 40 минут в случае устного экзамена и 3 часов в случае письменного экзамена.

12.16 Комиссия после истечения времени на подготовку приступает к проверке письменных ответов обучающихся и/или заслушиванию устных ответов по экзаменационному билету, соблюдая последовательность выступления обучающихся.

12.17 При устном ответе обучающийся в момент защиты использует заранее подготовленные демонстрационные материалы (презентации), демонстрируя их либо самостоятельно, либо предварительно передав ГЭК для рассмотрения. Демонстрационные материалы должны быть визуально четко воспринимаемы членами ГЭК.

12.18 При подготовке к ответу на экзаменационный билет и/или при ответах на вопросы по защите ВКР обучающиеся не отключаются от виртуальной аудитории/сеанса видеоконференции (не используют кнопку «пауза»).

12.19 После завершения выступлений обучающихся члены ГЭК приступают к обсуждению результатов аттестационных испытаний, обучающиеся на время обсуждения переводятся в отдельную вебинарную комнату. Секретарь ГЭК фиксирует в протоколе вопросы членов ГЭК к обучающемуся, рекомендации членов ГЭК, решение ГЭК, оценку, выставляемую за процедуру ГИА. В протоколе также фиксируются особенности проведения заседания ГЭК – в режиме видеоконференции с применением ДОТ.

12.20 После окончания обсуждения и фиксации результатов в протоколе обучающиеся возвращаются в режим видеоконференции для заслушивания результатов государственного экзамена или защиты выпускной квалификационной работы. Оценка доводится до сведения обучающегося в день проведения аттестационного испытания и вносится в протокол заседания, в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку. Отсутствие обучающегося на объявлении оценки не является нарушением процедуры проведения аттестационного испытания.

### **13 Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации**

13.1 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена.

13.2 Апелляция подается в письменном виде лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания. Апелляция оформляется на имя председателя апелляционной комиссии и передается руководителю учебного структурного подразделения.

13.3 При проведении ГИА с применением ДОТ обучающийся подаёт апелляцию в апелляционную комиссию в электронном виде. Заявление посылается на электронную почту деканата (e-mail: [decan@bio.tsu.ru](mailto:decan@bio.tsu.ru)) с указанием темы «Апелляция ГИА».

13.4 Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по

проведению государственного экзамена) либо ВКР, отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

13.5 При проведении ГИА с применением ДОТ секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию материалы, перечисленные в п. 13.4, в апелляционную комиссию в электронном виде. Аудио- и видеозаписи проведения процедуры ГИА, хранящиеся на серверах Института дистанционного образования НИ ТГУ, также могут быть использованы при рассмотрении апелляции.

13.6 Апелляция рассматривается не более 2 рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

13.7 При проведении ГИА с применением ДОТ заседание апелляционной комиссии проводится с использованием ДОТ в режиме видеоконференции. Обучающемуся, подавшему апелляцию по электронной почте, направляется электронным письмом уведомление о дате и времени проведения заседания апелляционной комиссии со ссылкой на видеоконференцию. Заседание апелляционной комиссии проводится в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае отсутствия его подключения к видеоконференции в течение 10 минут с момента времени, указанного в уведомлении.

13.8 При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные руководителем учебного структурного подразделения по представлению председателя ГЭК.

13.9 При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

13.10 Решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося в протоколе. Протоколы заседаний апелляционной комиссии вшиваются в книгу протоколов заседаний ГЭК.

13.11 При проведении ГИА с применением ДОТ решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося лично (через видеоконференцию с обязательным дублированием на электронную почту и/или в личный кабинет в ЭИОС) в установленные сроки.



13.12 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

13.13 Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения по образовательной программе в соответствии с календарным учебным графиком.

13.14 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

#### **14 Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации**

14.1 Аппаратное обеспечение:

- персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;
- веб-камера, микрофон и аудиокolonки или наушники.

14.2 Программное обеспечение:

- пакет офисных приложений Microsoft Office Standard 2013 Russian (или его аналог с сопоставимым функционалом), включающий текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки и просмотра презентаций PowerPoint;
- веб-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome (или их аналоги);
- система видео-конференц-связи Adobe Connect Pro (или её аналоги с сопоставимым функционалом), поддерживающая аудио- и видеозапись сеанса связи.

14.3 Информационно-справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/>;
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/>;
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>;
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>;
- ЭБС Юрайт – <http://www.biblio-online.ru/>;
- ЭБС ZNANIUM.COM – <https://new.znanium.com/>.

#### **15 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации**

15.1 Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для групповых и индивидуальных консультаций. Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен:

**ОПК-4** - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (дисциплины – земледелие (4.1), растениеводство (4.1, 4.2), землеустройство (4.1), технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (4.1, 4.2))

#### Вопросы:

1. Технология возделывания гороха на семена.
2. Технология возделывания гречихи.
3. Технология возделывания клевера лугового на сено.
4. Технологии возделывания картофеля в Сибири
5. Технология возделывания кормовых корнеплодов.
6. Технологии возделывания кукурузы на силос.
7. Технология возделывания многолетних трав на семена.
8. Технология возделывания овса на зеленый корм.
9. Технология возделывания овса на семена.
10. Технология возделывания озимой пшеницы в условиях Сибири.
11. Технология возделывания озимой ржи в условиях Сибири.
12. Технология возделывания озимой ржи.
13. Технология возделывания подсолнечника на семена.
14. Технология возделывания подсолнечника на силос.
15. Технологии возделывания тимофеевки луговой на семена.
16. Технологии возделывания ярового рапса на семена.
17. Технология возделывания ярового рапса на зеленый корм.
18. Технология возделывания яровой пшеницы.
19. Технология возделывания ячменя.
20. Агробиологическая классификация сорных растений.
21. Баланс питательных веществ в почве и его значение при планировании системы удобрений.
22. Гипсование почв (дозы, сроки, способы внесения гипса).
23. Значение внешних факторов (свет, тепло, вода, концентрация раствора, рН и др.) для поступления питательных веществ в растение.
24. Известкование почв (дозы, сроки, способы внесения известковых удобрений).
25. Калийные удобрения и особенности их применения.
26. Классификация азотных удобрений и их основные виды.
27. Навоз, его состав, виды и удобрительная ценность.
28. Основные вредители защищенного грунта и комплекс профилактических мероприятий от них.
29. Предпосевная обработка почвы под яровые зерновые культуры в зернопаровом и плодосменном севооборотах.
30. Роль удобрений в повышении урожайности и изменении качества продукции растениеводства.
31. Способы внесения удобрений, их назначение в питании растений.

#### Рекомендации:

Изучить материалы по следующим темам:

1. Дисциплина: **Земледелие**  
Тема 1. Научные основы земледелия.  
Тема 2. Сорные растения и меры борьбы с ними.  
Тема 3. Севообороты.

- Тема 4. Обработка почвы.  
Тема 5. Защита почвы от эрозии и деградации.  
Тема 6. Системы земледелия.

Литература:

1. Земледелие : учебник : [для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агрономического образования (УГС 35.00.00) / Г. И. Баздырев, А. В. Захаренко, В. Г. Лошаков и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва : ИНФРА-М , 2017. – 606 с.
2. Земледелие : учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям / Г. И. Баздырев, А. В. Захаренко, В. Г. Лошаков и др. - М.: КолосС, 2008. - 606 с.
3. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник для подготовки бакалавров по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров и др. - СПб: "Лань", 2014. - 217 с.

2. Дисциплина: **Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

Тема 1. Место и значение хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в агропромышленном комплексе Нормирование качества сельскохозяйственной продукции. Научные принципы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Тема 2. Хранение и переработка зерна и семян.

Тема 3. Свойства плодоовощной продукции. Традиционные и современные технологии хранения и переработки картофеля, плодов и овощей.

Тема 4. Принципы безотходного производства в процессе переработки сельскохозяйственной продукции. Виды отходов продукции растениеводства и животноводства. Основы производства и хранения комбикормов.

Литература:

1.Медведева З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Бабарькина; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск:ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015 – 340 с.

2.Нэш М. Дж. Консервирование и хранение сельскохозяйственных продуктов. Справочная книга. М.: Колос, 1981. 311 с.

3.Трисвятский Л.А., Лесик Б.В., Курдина В.Н. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. М.: Колос, 1994. 383 с.

4. ...Лер Р. Переработка и использование сельскохозяйственных отходов. 1979. 411с.

5.Технология переработки продукции растениеводства / Под ред. Н.М. Личко. – М.: Колос, 2006. – 616 с.: ил.

3. Дисциплина: **Землеустройство**

Тема 1. Основы земельных отношений в современной России. Объекты и задачи землеустройства.

Тема 2. Состав и использование земельного фонда РФ.

Тема 3. Государственное регулирование землепользования.

Тема 4. Государственный кадастровый учет земель.

Тема 5. Свойства земли и природные условия, учитываемые при землеустройстве.

Тема 6. Теоретические основы землеустроительного проектирования.

Тема 7. Изучение состояния земель. Геодезические и картографические работы.

Тема 8. Описания местоположения и установления на местности границ объектов землеустройства.

Тема 9. Содержание внутрихозяйственной организации территории.

Тема 10. Размещение производственных подразделений, хозяйственных центров, магистральных внутрихозяйственных дорог, водохозяйственных объектов и других инженерных сооружений.

Тема 11. Организация угодий и севооборотов.

Тема 12. Особенности землеустройства в районах проявления эрозионных процессов.

Тема 13. Особенности землеустройства в районах мелиорации земель (орошения и осушения).

Тема 14. Планирование и организация рационального использования земли и их охраны в РФ, субъектов РФ и муниципальных образований.

Тема 15. Агрولандшафтная основа землеустройства.

Тема 16. Экологическая, экономическая и социальная эффективность проектов землеустройства

Литература:

1. Васильева Н.В. Основы землепользования и землеустройства: Учебник и практикум для вузов / Н.В. Васильева. – Москва: Из-во Юрайт, 2022. – 411 с.
2. Сулин М.А. Основы земельных отношений и землеустройства: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Сулин, Д.А. Шишов. – Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2015. – 319 с.
3. Волков С.Н. Землеустройство: Учебник для студентов высших учебных заведений / С.Н. Волков. – Москва: ГУЗ, 2013. – 992 с

#### 4. Дисциплина: **Растениеводство**

Тема 1. Введение. Растениеводство - наука и отрасль сельского хозяйства РФ. Классификация полевых культур.

Тема 2. Озимые зерновые.

Тема 3. Яровые зерновые.

Тема 4. Крупяные культуры.

Тема 5. Зернобобовые культуры.

Тема 6. Подсолнечник.

Тема 7. Соя, лен масличный.

Тема 8. Рапс, горчица, рыжик.

Тема 9. Лен-долгунец.

Тема 10. Картофель.

Тема 11. Однолетние травы.

Тема 12. Многолетние травы.

Тема 13. Кормовые корнеплоды.

Тема 14. Нетрадиционные кормовые культуры.

Тема 15. Технологии возделывания экологически чистой продукции

Тема 16. Растениеводство и проблемы охраны окружающей среды.

Литература:

1. Растениеводство: учебник / В. А. Федотов и др. – Спб.: Лань, 2015. – 336 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=65961](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=65961)

2. Наумкин В.Н. Технология растениеводства: учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. – Спб.: Лань, 2014. 591 с.

3. Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник. / В. А. Шевченко [и др.]. – Спб.: Лань , 2014. 400 с.

**ОПК-6** - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (дисциплины – растениеводство (6.2), экономика (6.1, 6.2, 6.3))

**Вопросы:**

1. Экономическое обоснование агротехнические приемов защиты растений от болезней и вредителей (севооборот, культивация и др.).
2. Экономическое обоснование применения химических приемов защита растений.
3. Перспективы внедрения нетрадиционных кормовых культур в растениеводстве.
4. Экономическое обоснование развития технологий возделывания органической продукции.
5. Интегрированная защита растений в системе мероприятий по рациональному ведению сельского хозяйства.
6. Экономическая эффективность применения биопрепаратов в зависимости от выращиваемых культур.
7. Экономический порог вредоносности основных вредителей защищенного грунта и комплекс профилактических мероприятий от них.
8. Обосновать экономическую эффективность предпосевной обработке почвы под яровые зерновые культуры в зернопаровом и плодосменном севооборотах.
9. Экономическая оценка предшественников в повышении плодородия почвы и урожая последующих культур.
10. Рассчитать экономическую эффективность применения инсектицидов при численности колорадского жука на уровне ЭПВ.
11. Расчет затрат на охрану окружающей среды в растениеводстве.

### **Рекомендации:**

Изучить материалы по следующим темам:

#### **1. Дисциплина: Экономика**

Тема 1. Предмет экономики.

Тема 2. Альтернативная стоимость, кривая производственных возможностей

Тема 3. Закон спроса

Тема 4. Закон предложения

Тема 5. Рыночное равновесие

Тема 6. Фирма в экономике

Тема 7. Потребитель в экономике

Тема 8. Конкуренция. Роль конкуренции в развитии экономики

Тема 9. Рынок труда и капитала

Тема 10. Деньги. Закон денежного обращения.

Тема 11. Инфляция

Тема 12. Экономический рост и экономические циклы

Тема 13. Система национальных счетов

Тема 14. Роль государства в экономике

Литература:

1. Экономическая теория: Учебник / В.В. Багинова, Т.Г. Бродская и др.; Под общ. ред. проф. А.И. Добрынина, Г.П. Журавлевой - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 747 с.:-(Высшее образование: Бакалавр.). - ISBN 978-5-16-100300-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1043942>
2. Николаева, И. П. Экономическая теория / Николаева И.П., - 3-е изд. - Москва :Дашков и К, 2018. - 330 с.: ISBN 978-5-394-03045-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/415107>
3. Экономическая теория : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям, по направлению "Экономика" / И. П. Николаева, В. Ф. Протас ; Р. В. Бубликова и др.] ; под ред. И. П. Николаевой. - 5-е изд., перераб. и доп.. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. - 494, [1] с.: ил., табл.
4. Поликарпова Т. И. Экономическая теория : Учебник и практикум для вузов / Поликарпова Т. И.. - Москва : Юрайт, 2022. - 254 с - ( Высшее образование ) . URL: <https://urait.ru/bcode/492115>. URL: <https://urait.ru/book/cover/543ED8D3-A765-4E39-8560->

502B6B239BC5

5. Носова, С. С. Экономическая теория. Краткий курс / Носова С.С. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с .ISBN 5-691-00602-9 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/555448>

## 2. Дисциплина: **Растениеводство**

Тема 1. Введение. Растениеводство – наука и отрасль сельского хозяйства РФ.  
Классификация полевых культур.

Тема 2. Озимые зерновые.

Тема 3. Яровые зерновые.

Тема 4. Крупяные культуры.

Тема 5. Зернобобовые культуры.

Тема 6. Подсолнечник.

Тема 7. Соя, лен масличный.

Тема 8. Рапс, горчица, рыжик.

Тема 9. Лен-долгунец.

Тема 10. Картофель.

Тема 11. Однолетние травы.

Тема 12. Многолетние травы.

Тема 13. Кормовые корнеплоды.

Тема 14. Нетрадиционные кормовые культуры.

Тема 15. Технологии возделывания экологически чистой продукции

Тема 16. Растениеводство и проблемы охраны окружающей среды.

### Литература:

1. Растениеводство: учебник / В. А. Федотов и др. – Спб.: Лань, 2015. – 336 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65961](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961)

2. Наумкин В.Н. Технология растениеводства: учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. – Спб.: Лань, 2014. 591 с.

3. Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник. /В. А. Шевченко [и др.]. – Спб.: Лань , 2014. 400 с.

**ПК-1** – Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (дисциплины – агрохимия (1.4), растениеводство (1.1, 1.2, 1.5), основы карантина (1.4), сельскохозяйственная биотехнология (1.4, 1.5), химические средства защиты растений 1.4, 1.5).

### Вопросы:

1. Технология возделывания гороха на семена.
2. Технология возделывания гречихи.
3. Технология возделывания клевера лугового на сено.
4. Технологии возделывания картофеля в Сибири
5. Технология возделывания кормовых корнеплодов.
6. Технологии возделывания кукурузы на силос.
7. Технология возделывания многолетних трав на семена.
8. Технология возделывания овса на зеленый корм.
9. Технология возделывания овса на семена.
10. Технология возделывания озимой пшеницы в условиях Сибири.
11. Технология возделывания озимой ржи в условиях Сибири.
12. Технология возделывания подсолнечника на семена.
13. Технология возделывания подсолнечника на силос.
14. Технология возделывания яровой пшеницы.
15. Технология возделывания ячменя.
16. Технологии применения удобрений и мелиорантов в условиях Сибири.



17. Технологии применения удобрений и мелиорантов в условиях Сибири.
18. Устойчивость вредных организмов к пестицидам (типы, причины, способы преодоления).
19. Основные вредители защищенного грунта и комплекс профилактических мероприятий от них.
20. Оценка предшественников в повышении плодородия почвы и урожая последующих культур.

### **Рекомендации:**

Изучить материалы по следующим темам:

#### **1. Дисциплина: Агрохимия**

Тема 1. Предмет и методы агрохимии. Роль химизации земледелия

Тема 2. Питание растений

Тема 3. Агрохимические свойства почв в связи с питанием растений и применением удобрений. Химическая мелиорация почв

Тема 4. Удобрения, их классификация, химические свойства, особенности применения

Тема 5. Система применения удобрений

Литература:

1. Агрохимия : учебное пособие : [для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"] /В. В. Кидин; Рос. гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. М.: ИНФРА-М, 2017. – 349 с.
2. Кидин В.В. Агрохимия : учебник : / В. В. Кидин, С. П. Торшин. - М.: "Проспект", 2016. - 603 с
3. Агрохимия : учебник / Э. А. Муравин, Л. В. Ромодина, В. А. Литвинский. - М.: "Академия", 2014. - 301 с.
4. Муравин Э.А. Агрохимия : учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям /Э. А. Муравин, В. И. Титова ; под. ред. А. С. Максимова. М.: КолосС, 2010. - 462 с.
5. Мамонтов В.Г. Практикум по химии почв : учебное пособие /В. Г. Мамонтов, А. А. Гладков. - М.: "Форум", 2015. - 271 с.

#### **2. Дисциплина: Растениеводство**

Тема 1. Введение. Растениеводство - наука и отрасль сельского хозяйства РФ.  
Классификация полевых культур.

Тема 2. Озимые зерновые.

Тема 3. Яровые зерновые.

Тема 4. Крупяные культуры.

Тема 5. Зернобобовые культуры.

Тема 6. Подсолнечник.

Тема 7. Соя, лен масличный.

Тема 8. Рапс, горчица, рыжик.

Тема 9. Лен-долгунец.

Тема 10. Картофель.

Тема 11. Однолетние травы.

Тема 12. Многолетние травы.

Тема 13. Кормовые корнеплоды.

Тема 14. Нетрадиционные кормовые культуры.

Тема 15. Технологии возделывания экологически чистой продукции

Тема 16. Растениеводство и проблемы охраны окружающей среды.

Литература:

1. Растениеводство: учебник / В. А. Федотов и др. – Спб.: Лань, 2015. – 336 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=65961](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=65961)

2. Наумкин В.Н. Технология растениеводства: учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. – СПб.: Лань, 2014. 591 с.
3. Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник. /В. А. Шевченко [и др.]. – СПб.: Лань , 2014. 400 с.

3. Дисциплина: **Основы карантина**

- Тема 1. Введение. История развития карантина
- Тема 2. Внешний карантин
- Тема 3. Внутренний карантин
- Тема 4. Биологические основы карантина
- Тема 5. Методы досмотра подкарантинных материалов
- Тема 6 . Методы экспертизы подкарантинных материалов
- Тема 7. Обеззараживание подкарантинных материалов
- Тема 8. Вредные организмы, имеющие карантинное значение для Российской
- Тема 9. Карантинные возбудители болезней растений
- Тема 10. Карантинные сорные растения
- Тема 11. Феромоны – средство обнаружения и подавления очагов карантинных вредителей
- Тема 12. Работа ФГБУ «ВНИИКР»

Литература:

1. Карантин растений в Российской Федерации /[А. С. Васютин, А. И. Сметник, Я. Б. Мордкович и др.] ; под ред. А. С. Васютина, А. И. Сметника ; Гос. служба карантина растений Рос. Федерации, Всерос. науч.-исслед. ин-т карантина растений. Москва : Колос , 2001. 375 с., [16] л. ил.: 21 см. <http://sun.tsu.ru/limit/2017/000246142/000246142.pdf>
2. Карантинные болезни растений: учебное пособие : [для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 "Агрономия"] /С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина. Москва : ИНФРА-М , 2017. 111, [1] с., [12] л. цв. ил.: табл.
3. Защита растений. Карантинные объекты Западной Сибири : [учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110201 "Агрономия"] /С. В. Бойкова. Москва : Колос , 2010. 81 с., [8] л. ил.:

4. Дисциплина: **Сельскохозяйственная биотехнология**

- Тема 1. Виды и организация биотехнологических производств
- Тема 2. АПК и его структура. Категории агротехнологий по их интенсивности. Инновационные технологии в АПК
- Тема 3. Клеточная и тканевая биотехнология в селекции растений и растениеводстве
- Тема 4. Молекулярная биология для биотехнологии
- Тема 5. Генетическая инженерия растений
- Тема 6. Биотехнология кормовых препаратов
- Тема 7. Биопрепараты для защиты растений и повышения качества растениеводческой продукции
- Тема 8. Биоконверсия органических отходов

Литература:

1. Чхенкели В. А. Биотехнология: учеб. пособие / В. А. Чхенкели. – СПб. : Проспект Науки, 2019. – 336 с.
2. Штерншис М.В. Биотехнология в защите растений. Учеб. пособие / М. В. Штерншис, О. Г. Томилова, И. В. Андреева — Новосибирск : Новосиб. гос. аграр. ун-т., 2001. – 156 с.
3. Шмид Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия / Р. Шмид; пер. с нем. А. А. Виноградовой, А. А. Синюшина под ред. Т. П. Мосоловой, А. А. Синюшина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 325 с.



4. Шевелуха В.С. (Ред.). Сельскохозяйственная биотехнология и биоинженерия. – М. : ЛЕНАНД, 2015. – 704 с.

5. Богатова О.В., Карпова Г.В., Ребезов М.Б., Топурия Г.М., Клычкова М.В., Кичко Ю.С. Современные биотехнологии в сельском хозяйстве. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 171 с.

6. Штерншис М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. —СПб. : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-9501-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195535> (дата обращения: 05.03.2022).

#### 5. Дисциплина: **Химические средства защиты растений**

Тема 1. Химический способ защиты растений от вредителей и болезней: история и перспективы разработки химических средств защиты растений, его достоинства и недостатки.

Тема 2. Основы правильного применения пестицидов.

Тема 3. Принципы классификации пестицидов

Тема 4. Способы применения пестицидов

Тема 5. Токсичность пестицидов

Тема 6. Химические средства борьбы с сорняками

Тема 7. Химические средства борьбы с вредителями растений

Тема 8. Химические средства борьбы с болезнями растений

Тема 9. Эффективность применения пестицидов

Тема 10. Техника безопасности при работе с пестицидами

#### Литература:

1. Ганиев М.М., Недорезков В.Д. Химические средства защиты растений. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 400 с.

2. Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. - М.: КолосС, 2012.- 250 с.

3. Химические средства защиты растений (под ред. Г.С. Груздева).- М., 1987 – 415с.

**ПК-2** – Способен организовать испытания селекционных достижений (дисциплины – селекция и сортоиспытание (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)

#### **Вопросы:**

1. Технология возделывания гороха на семена.
2. Технология возделывания гречихи.
3. Технология возделывания клевера лугового на сено.
4. Технологии возделывания картофеля в Сибири
5. Технология возделывания кормовых корнеплодов.
6. Технологии возделывания кукурузы на силос.
7. Технология возделывания многолетних трав на семена.
8. Технология возделывания овса на зеленый корм.
9. Технология возделывания овса на семена.
10. Технология возделывания озимой пшеницы в условиях Сибири.
11. Технология возделывания озимой ржи в условиях Сибири.
12. Технология возделывания озимой ржи.
13. Технология возделывания подсолнечника на семена.
14. Технология возделывания подсолнечника на силос.
15. Технологии возделывания тимофеевки луговой на семена.
16. Технологии возделывания ярового рапса на семена.
17. Технология возделывания ярового рапса на зеленый корм.
18. Технология возделывания яровой пшеницы.
19. Технология возделывания ячменя.

20. Спланировать схему селекционного процесса и описать элементы методики полевого опыта для яровой пшеницы.
21. Произвести расчет площади делянки под образцом (гибридной комбинацией) в F1

**Рекомендации:**

Изучить материалы по следующим темам:

1. Дисциплина: **Селекция и сортоиспытание**
  - Тема 1. Введение. Селекция, как наука.
  - Тема 2. Аналитическая селекция и методы отбора.
  - Тема 3. Гибридизация.
  - Тема 4. Мутагенез.
  - Тема 5. Полиплоидия.
  - Тема 6. Гетерозис.
  - Тема 7. Биотехнология.
  - Тема 8. Организация и техника селекционного процесса.
  - Тема 9. Сортоведение.
  - Тема 10. Сортоиспытание.

Литература:

1. Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. В. Пыльнев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 544 с.
2. Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В., Хапацария Т.И., Рубец В.С. Общая селекция растений: Учебник. – Издательство «Лань», 2013. – 480 с.
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, А.Н. Березкин и др; Под ред. В.В. Пыльнева. - М.: КолосС, 2008. – 552с.
4. Характеристики сортов растений, впервые включённых в 2021 году в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию: официальное издание – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021. – 440 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Примерный перечень тем ВКР бакалавра

1. Особенности развития фасолевой и четырехпятиной зерновок (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) в лабораторных условиях
2. Сравнительное изучение овощных сортов фасоли селекции Омского ГАУ
3. Изучение *Agastache foeniculum* (Pursh) Kuntze в условиях *in vitro*
4. Исследование трансгенных линий абрикоса
5. Оценка сортов земляники садовой по хозяйственно-ценным признакам в условиях Алтайского края
6. Влияние гуминовых веществ вермикомпостов на зараженность семян пшеницы семенными инфекциями
7. Объекты карантина растений на территории Томской области
8. Влияние полыни горькой и одуванчика лекарственного на вредителей запасов
9. Влияние микоризного препарата «ПлантаМик» на укореняемость ценных декоративных растений
10. Влияние растительных остатков в составе субстрата на рост и урожайность растений салата в экспериментальных системах
11. Влияние температуры сушки на численность некоторых групп бактерий цикла азота в вермикомпостах из листового опада
12. Жизнеспособность семян бобовых растений, поврежденных личинками жуков-зерновок
13. Оценка сортов яровой пшеницы при сортоиспытании в условиях Томской области
14. Сортоиспытание сортов ячменя в условиях Томской области
15. Исследование продуктивности фоторецепторных мутантов растений *Solanum lycopersicum* в условиях света различного спектрального состава
16. Жуки-зерновки рода *Bruchus* Linnaeus, 1767 (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae), вредители семян бобовых растений
17. Популяционные характеристики *Eisenia foetida* в компостируемых субстратах
18. Использование препаратов, содержащих кремний, в сельскохозяйственном производстве
19. Фауна и экология стафилинид полевых агроценозов
20. Оценка выживаемости ризосферных бактерий в модельных системах с применением антибиотикорезистентности в качестве маркерного признака
21. Оценка эффективности хранения биопрепарата на основе бактерий *Pseudomonas extremorientalis* в разных препаративных формах
22. Анализ совместимости биопрепарата на основе бактерий *Pseudomonas extremorientalis* с химическими пестицидами
23. Трофические связи четырехпятиной зерновки *Callosobruchus maculatus* (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae)
24. Оценка засоренности семенных партий редьки масличной
25. Влияние биостимуляторов на всхожесть семян эфиромасличных растений, оценка аномалий прорастания
26. Повышение эффективности размножения сортов земляники крупноплодной методами *in vitro*
27. Вредители тепличных и оранжерейных растений в г. Томске
28. Вермикомпостирование сельскохозяйственных отходов в условиях закрытого грунта
29. Исследование различных не химических методов на колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata*) в лабораторных условиях

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Шаблон задания на ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ОПОП  
д-р. биол. наук, профессор  
\_\_\_\_\_ А.С. Бабенко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ

по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра обучающемуся

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. обучающегося)

по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», направленность (профиль) «Агрономия»  
1 Тема выпускной квалификационной работы бакалавра

2 Срок сдачи обучающимся выполненной выпускной квалификационной работы:

а) на кафедру – \_\_\_\_\_

б) в ГЭК – \_\_\_\_\_

3 Исходные данные к работе:

Объект исследования – \_\_\_\_\_

Предмет исследования – \_\_\_\_\_

Цель исследования – \_\_\_\_\_

Задачи:

Методы исследования

Организация или отрасль, по тематике которой выполняется работа

4. Краткое содержание работы

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_ (должность, место работы)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ (должность, место работы)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Шаблон отзыва руководителя ВКР**

**ОТЗЫВ**

на выпускную квалификационную работу бакалавра по теме «Тема» обучающегося группы № \_\_\_\_\_ Института биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства НИ ТГУ направления подготовки 35.03.04 «Агрономия», направленность (профиль) «Агрономия» Ф.И.О. обучающегося в родительном падеже

Текст отзыва, в котором отражаются:

- актуальность ВКР;
- степень достижения целей ВКР;
- достоинства и недостатки ВКР;
- наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
- научная новизна полученных результатов;
- правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств представления информации, в соответствии с правилами, установленными программой ГИА;
- уровень владения компетенциями, продемонстрированный автором работы;
- оценка работы руководителем и рекомендация ВКР к защите;
- заключение о возможности присвоения обучающемуся квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия»

Руководитель ВКР  
должность, ученая степень

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.О. Фамилия

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**Образец титульного листа**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК  
Руководитель ОПОП  
д-р. биол. наук, профессор  
\_\_\_\_\_ А.С. Бабенко  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**НАЗВАНИЕ**

по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия»  
направленность (профиль) «Агрономия»

Фамилия Имя Отчество обучающегося

Руководитель ВКР  
д-р биол. наук, профессор  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Автор работы  
студент группы № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Е**

### **Требования по оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра**

#### **1 Общие требования к листу**

Работа оформляется на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4. При наборе текста используется текстовый редактор Microsoft Word или сопоставимые с ним по возможностям.

Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Текст оформляется шрифтом Times New Roman, размер шрифта – 12 или 14, интервал полупропорционный, абзацный отступ (красная строка) – 12,5 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

В работе должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. По всей работе соблюдается равномерная, контрастность и четкость изображения.

#### **2 Названия структурных элементов и их оформление**

Наименования структурных элементов работы «АННОТАЦИЯ», «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, СОКРАЩЕНИЙ, ТЕРМИНОВ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ЛИТЕРАТУРА», «ПРИЛОЖЕНИЕ» являются заголовками структурных элементов работы.

Заголовки структурных элементов располагаются в середине строки без точки в конце и печатаются прописными (большими) буквами без подчеркивания полужирным шрифтом.

Главы и параграфы должны иметь заголовки.

Заголовки глав и параграфов нумеруются арабскими цифрами и печатаются с абзацного отступа с первой прописной буквы без точки в конце полужирным шрифтом.

Номер параграфа включает номер главы и порядковый номер, разделенные точкой.

После номера главы, параграфа точку не ставят.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно двум интервалам (3-4 мм).

Каждый структурный элемент и главы работы начинаются с нового листа. Подразделы (параграфы) оформляются с новой страницы только, если от текста предыдущего подраздела или пункта не осталось на листе места хотя бы для одной строки после наименования этого подраздела (параграфа) или пункта.

#### **3 Нумерация страниц**

Все страницы работы нумеруются по порядку арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы (начинается нумерация с титульного листа и заканчивается списком литературы или приложениями).

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц.

Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки, на титульном листе номер не ставится.

#### **4 Оглавление**

В оглавлении перечисляются заголовки структурных элементов работы в порядке их расположения в тексте с указанием номеров страниц.

Номера страниц структурных элементов размещаются по правому краю без применения заполнителя.

Приложения в оглавлении указываются без названий.

#### **5 Иллюстрации**

Иллюстрации располагаются в тексте работы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Каждая иллюстрация обозначается подписью, состоящей из слова «Рисунок», её порядкового номера через пробел и названия через тире.

Подпись располагается сразу после иллюстрации посередине строки.

Иллюстрации располагаются так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте работы.

Иллюстрации, заимствованные из работ других авторов, сопровождаются библиографической ссылкой.

Номера иллюстрация выполняются арабскими цифрами.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Для иллюстраций каждого приложения используется отдельная нумерация, выполняемая арабскими цифрами с добавлением перед номером иллюстрации буквы-обозначения приложения.

Иллюстрации могут иметь пояснительные данные (подрисовочный текст), которые располагаются перед подписью к рисунку.

Ссылки на иллюстрации оформляются с использованием слова «рисунок» и указанием её порядкового номера.

## 6 Таблицы

Таблицы располагаются в тексте работы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые.

Каждая таблица обозначается наименованием, состоящим из слова «Таблица», её порядкового номера через пробел и названия через тире.

Наименование таблицы помещают над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку.

Таблицы располагаются так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы.

Таблицы, заимствованные из работ других авторов, сопровождаются библиографической ссылкой.

Номера таблиц выполняются арабскими цифрами.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Для таблиц каждого приложения используется отдельная нумерация, выполняемая арабскими цифрами с добавлением перед номером таблицы буквы-обозначения приложения.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и ее номер указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями также слева размещают текст «Продолжение таблицы 1» или «Окончание таблицы 1» с соответствующим номером таблицы.

При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст из одного слова, то его после первого печатания допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками.

Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке не приводят, то в ней ставят прочерк.

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

Допускается применять в таблицах размер шрифта меньший, чем в тексте.



Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Заголовки граф, как правило, печатают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Ссылки на таблицы оформляются с использованием слова «таблица» и указанием её порядкового номера.

## 7 Формулы

Формулы выносятся из текста в отдельную строку.

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формула не умещается в одну строку, то она переносится на новую строку после знака (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения ( $\times$ ), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов приводятся непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента дается с новой строки. Первая строка объяснения начинается со слова «где» без двоеточия. После формулы ставится запятая.

Нумерация формул выполняется арабскими цифрами в круглых скобках справа от формулы.

Формулы, за исключением формул приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул оформляются в круглых скобках.

## 8 Перечисления (списки, перечни)

Перечисления оформляются в виде списка после обобщающего слова с двоеточием. Элементы перечисления могут быть обозначены одним из следующих способов:

– обозначаются арабскими цифрами с точкой, если элемент перечисления содержит одно или несколько предложений;

– строчными буквами со скобкой, арабскими цифрами со скобкой или символом дефиса, если элемент перечисления содержит слово, словосочетание или одно предложение, причём в конце каждого элемента перечисления ставится запятая или точка с запятой, после последнего элемента – точка.

Каждый элемент перечисления записывается с абзацного отступа.

## 9 Библиографические ссылки

Объектами составления библиографической ссылки являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях (в том числе электронные ресурсы локального или удаленного доступа), а также их составные части или группа документов.

При написании работы допускается использовать затекстовые библиографические ссылки. Способ оформления ссылок должен быть единообразен на протяжении всей работы и согласован с руководителем ВКР.

Затекстовые библиографические ссылки оформляются отсылкой, представляющей собой номер источника в списке литературы (номера источников через запятую или тире, если номера идут подряд) в квадратных скобках.

## 10 Литература (подробнее см. <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/1.html>)

Заглавие списка: СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Применяется схема систематического расположения литературы в списке. В списке литературы выделяются две части:

– официально-документальные издания;

– книги, учебники, статьи из периодических и продолжающихся изданий, электронные ресурсы, ресурсы Интернет.

В первой части источники перечисляются по значимости, равные по значимости по алфавиту.

Конституция, кодексы, законы, указы, постановления и распоряжения высших, региональных и муниципальных органов государственной власти Российской Федерации.

Законодательные материалы и другие правовые документы государственных организаций России (до 1917 г.) и зарубежных стран.

Официальные статистические сборники и материалы.

Документы организации, на базе которой была подготовлена работа (устав, регламент, отчеты и др.).

Шаблон описания официально-документальных источников:

«Название»: «тип» от «дата» №«номер» (в ред. от «дата») // «источник»

Во второй части источники оформляются по алфавиту.

Шаблон описания книги / учебника:

«Фамилия и инициалы первого автора». «Название» / «Инициалы и фамилии первого, второго, третьего автора»; под ред. «Инициалы. Фамилии» (при наличии). – «Город»: «Издательство», «год издания». – «количество страниц»

Шаблон описания статьи из периодической печати:

«Фамилия и инициалы первого автора». «Название» / «Инициалы и фамилии первого, второго, третьего автора» // «Название журнала». – «год». – № «номер выпуска». – С.«номера страниц»

Шаблон описания электронного ресурса:

«Название страницы» [Электронный ресурс] // «Название сайта». – URL: «адрес страницы» (дата обращения: «дата обращения на страницу»)

## 11 Приложения

Приложения оформляются как продолжение работы на последующих листах.

Порядок приложений соответствует порядку их упоминания в тексте.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», после которого следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Все приложения должны быть перечислены в оглавлении.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### Шаблон заявления обучающегося на прохождение ГИА с применением ДОТ

Директору Биологического института  
Д.С. Воробьеву  
Обучающегося (Биологический институт,  
35.03.04 «Агрономия», направленность  
(профиль) «Агрономия»)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

#### Заявление

Прошу разрешить прохождение государственной итоговой аттестации с применением  
дистанционных образовательных технологий в связи

\_\_\_\_\_  
(указать причину: 1) реализация ООП в сетевой форме; 2) реализация ООП с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий или в какой-либо части программы; 3) в связи с исключительными обстоятельствами (приложить копию документа, подтверждающего уважительную причину); 4) в связи с установлением особого режима работы образовательной организации)

1. Я оповещен(а) о необходимости предъявления документа, удостоверяющего личность, комиссии ГЭК для идентификации личности.

Подпись \_\_\_\_\_

2. Я подтверждаю, что обеспечен(а) всем необходимым для прохождения ГИА, а именно:

Аппаратное обеспечение:

– персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;

– web-камера, микрофон и аудиокolonки или наушники.

Программное обеспечение:

– пакет офисных приложений Microsoft Office Standard 2013 Russian (или его аналог с сопоставимым функционалом), включающий текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки и просмотра презентаций PowerPoint;

– web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome (или их аналоги);

– система видеоконференцсвязи Adobe Connect Pro (или её аналоги с сопоставимым функционалом), поддерживающая аудио- и видеозапись сеанса связи.

С особенностями проведения ГИА с применением дистанционных образовательных технологий ознакомлен(а) и обязуюсь их обеспечить самостоятельно.

Подпись \_\_\_\_\_

3. Я согласен(а) с видеофиксацией хода проведения ГИА.

Обучающийся

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

И.О. Фамилия