

# ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

## Кафедра защиты растений

УТВЕРЖДАЮ:

Рег. № ААЗРн.04-15  
« 05 » 10 2022 г.

Декан агрономического факультета

Петров А.Ф.

(фио)

(подпись)

Агрономический факультет  
переименован в Институт фундаментальных и  
прикладных агротехнологий в соответствии  
с приказом ректора ФГБОУ ВО  
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. №234-О

ФГОС 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 Фитосанитарный экологический мониторинг

Шифр и наименование дисциплины

35.04.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль): Защита растений

Программа: Агробиотехнология в защите растений

Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 4

Факультет (институт)  
Агрономический

очная

очная, заочная, очно-заочная

## Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/72			4
В том числе,				
<i>Контактная работа</i>	20			
Занятия лекционного типа	8			
Занятия семинарского типа	12			
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	52			
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			4
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3			4

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура, по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 708 (с изменениями).

**Программу разработал(и):**

Профессор кафедры защиты  
растений, д.б.н., профессор

(должность)

  
подпись

Е.Ю. Торопова  
ФИО

Кандидат биологических наук,  
доцент



Казакова О.А.

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 Фитосанитарный экологический мониторинг в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК -1, ПК-3, ПК-4):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>ИУК-1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> проблемную ситуацию, ее составляющие <b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>Владеть:</b> методами анализа проблемной ситуации как системы
	<b>ИУК- 1.2.</b> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	<b>Знать:</b> варианты решения поставленной проблемной ситуации <b>Уметь:</b> осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации <b>Владеть:</b> методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
	<b>ИУК-1.3.</b> Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	<b>Знать:</b> способы решения профессиональных задач <b>Уметь:</b> определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения. <b>Владеть:</b> способами решения поставленных профессиональных задач
<b>ПК-3.</b> Способен осуществлять подготовку научно- технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполнения исследований	<b>ИПК-3.1.</b> Проводит подготовку научных отчётов и публикаций	<b>Знать:</b> методологические принципы подготовки научных отчетов и публикаций <b>Уметь:</b> готовить научные отчеты и публикации <b>Владеть:</b> методами подготовки научных отчетов и публикаций
	<b>ИПК-3.2.</b> Систематизирует научную литературу	<b>Знать:</b> методы систематизации научной литературы <b>Уметь:</b> систематизировать научную литературу <b>Владеть:</b> методами систематизации научной литературы
<b>ПК-4.</b> Способен разрабатывать и осваивать инновационные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции	<b>ИПК-4.1.</b> Обеспечивает экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	<b>Знать:</b> теоретические основы биологического и экологического мониторинга <b>Уметь:</b> обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур на основе знаний методологии экологического фитосанитарного мониторинга <b>Владеть:</b> навыками составления биологического и экологического мониторинга и прогноза при возделывании сельскохозяйственных культур

	<p><b>ИПК-4.2.</b> Применяет разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства</p>	<p><b>Знать:</b> особенности биологического и экологического мониторинга и принятия решений в системах интегрированной защиты растений по их результатам</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать системы фитосанитарного мониторинга культур по периодам формирования элементов структуры урожая в сезонно-фенологической последовательности</p> <p><b>Владеть:</b> методами фитосанитарного мониторинга семян, почвы, посевов основных сельскохозяйственных культур</p>
	<p><b>ИПК-4.3.</b> Проводит эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы решения экологических проблем в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать законы сельскохозяйственной экологии, общей и частной эпифитотии для построения фитосанитарных технологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления адаптивно-ландшафтных систем земледелия с элементами эколого-экономической оценки возделывания сельскохозяйственных культур</p>

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.07 Фитосанитарный экологический мониторинг относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Технологии интегрированной защиты растений», «Методы исследования в защите растений», «Биологическая регуляция вредных видов», «Синтетические и биорациональные пестициды».

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная, очно-заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Вводная лекция. Понятие и задачи фитосанитарного мониторинга в системах ИЗР	1	-	1	2	УК-1 ПК-3 ПК-4
РАЗДЕЛ 1. Виды фитосанитарного мониторинга						
1.1.	Особенности, задачи и методы фитосанитарного биологического	0,5	-	1	1,5	УК-1 ПК-3 ПК-4





3.1.	Определение заселенности почв конидиями возбудителя обыкновенной корневой гнили зерновых культур ( <i>Bipolaris sorokiniana</i> Sacc.)	1	1	2	2	УК-1 ПК-3 ПК-4
3.2.	Методика количественного учета пропагул видов рода <i>Fusarium</i> в почвенном субстрате	-	1	1	2	
3.3.	Методика количественного учета популяции <i>Rhizoctonia solani</i> в почве	-	1	1	2	
3.4.	Методика учета склероциев видов рода <i>Sclerotinia</i> в почве	-	1	1	2	
3.5.	Методика учета численности цистообразующих нематод в почве	-	1	1	2	
3.6.	Методика учета запаса семян сорняков в почве	-	1	1	2	
3.7.	Количественный метод учета личинок шелконов – проволочников и других фитофагов в почве	-	1	1	2	
3.8.	Методы определения общего фитосанитарного состояния почвы	-	1	1	2	
<b>РАЗДЕЛ 4. Фитосанитарный мониторинг по периодам формирования элементов структуры урожая</b>						
4.1.	Методические требования к определению засоренности агроэкосистем	0,5	1	1	2,5	УК-1 ПК-3 ПК-4
4.2.	Оперативные и сплошные методы учета сорных растений	-	0,5	1	1,5	
4.3.	Методы мониторинга возбудителей болезней и	0,5	-	1	1,5	

	вредителей					
4.4.	Методы учета полезных организмов в агроэкосистемах	0,5	-	1	1,5	
<b>РАЗДЕЛ 5. Определение фитосанитарного неблагополучия агроэкосистем</b>						
5.1.	Оценка фитосанитарного состояния агроэкосистем в период всходов	0,5	0,5	1	2	УК-1 ПК-3 ПК-4
5.2.	Оценка фитосанитарного состояния агроэкосистем в период формирования вегетативных органов и числа зерен в колосе	0,5	0,5	1	2	
5.3.	Оценка фитосанитарного состояния агроэкосистем в период налива зерна	0,5	0,5	1	2	
5.4.	Методика определения основных элементов структуры урожая яровой пшеницы	-	0,5	1	1,5	
5.5.	Методика определения основных элементов структуры урожая картофеля	-	0,5	1	1,5	
	Подготовка и выполнение контрольной работы	-	-	12	12	
	Подготовка к зачету	-	-	9	9	
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>52</b>	<b>72</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий и самостоятельной работы, контрольной работы.

### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

**ВВЕДЕНИЕ.** Понятие и задачи фитосанитарного мониторинга в системах ИЗР. Определение мониторинга, основные задачи, методология принятия решений, значение в системах ИЗР.

#### РАЗДЕЛ 1. Виды фитосанитарного мониторинга

**Тема 1.1.** Особенности, задачи и методы фитосанитарного биологического мониторинга, принимаемые решения. Определение биологического мониторинга. Основные методы учета фитопатогенов, фитофагов, сорняков. Принимаемые решения по применению методов ИЗР.

**Тема 1.2.** Особенности, задачи и методы фитосанитарного экологического мониторинга, принимаемые решения. Определение экологического мониторинга,



его отличие от биологического. Особенности применения фундаментальных и оперативных методов по результатам экологического мониторинга.

**Тема 1.3.** *Критические периоды в формировании элементов структуры урожая сельскохозяйственных культур, особенности мониторинга вредных организмов.* Периоды формирования элементов структуры урожая сельскохозяйственных культур. Вредные организмы, приуроченные к формированию элементов структуры урожая. Онтогенетическая специализация вредных организмов, особенности их мониторинга по биологическим и экологическим группам.

**Тема 1.4.** *Теоретические основы мониторинга экологических групп вредных организмов: почвенных, наземных, семенных, трансмиссивных.* Особенности мониторинга почвенных видов по подгруппам. Методы определения ПВ и ЭПВ, принимаемые решения. Мониторинг семенных видов по подгруппам. Принимаемые решения. Мониторинг наземных видов по подгруппам, принимаемые решения, роль прогноза. Мониторинг трансмиссивных видов. Роль генетических и иммунологических методов. Принимаемые решения.

## **РАЗДЕЛ 2. Методы фитозэкспертизы семян и посадочного материала**

**Тема 2.1.** *Методы определения зараженности семян возбудителями головневых заболеваний и спорыньи.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 2.2.** *Методика фитозэкспертизы семян методом рулонов.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 2.3.** *Определение зараженности семян возбудителем септориоза (*Septoria nodorum*).* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 2.4.** *Методика определения зараженности семян вредителями.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 2.5.** *Метод определения содержания сорной и других примесей в зерне.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

## **РАЗДЕЛ 3. Фитосанитарный экологический мониторинг почвы**

**Тема 3.1.** *Определение заселенности почв конидиями возбудителя обыкновенной корневой гнили зерновых культур (*Bipolaris sorokiniana* Sacc.).* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 3.2.** *Методика количественного учета пропагул видов рода *Fusarium* в почвенном субстрате.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 3.3.** *Методика количественного учета популяции *Rhizoctonia solani* в почве.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 3.4.** *Методика учета склероциев видов рода *Sclerotinia* в почве.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.



**Тема 3.5.** *Методика учета численности цистообразующих нематод в почве.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 3.6.** *Методика учета запаса семян сорняков в почве.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 3.7.** *Количественный метод учета личинок щелкунов – проволочников и других фитофагов в почве.* Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

**Тема 3.8.** *Методы определения общего фитосанитарного состояния почвы.* Методы определения фитотоксичности почвы. Методы определения микробиологической активности и супрессивности почвы. Оборудование, материалы и ход проведения анализа. Принимаемые решения в системах ИЗР разных уровней сложности.

#### **РАЗДЕЛ 4. Методы фитоэкспертизы семян и посадочного материала**

**Тема 4.1.** *Методические требования к определению засоренности агроэкосистем.* Видовой состав сорняков, биологические и экологические группы. Стратегии жизненных циклов, длительность выживания в почве, механизмы конкуренции. Основные подходы к учету засоренности. Сроки и методы анализов.

**Тема 4.2.** *Оперативные и сплошные методы учета сорных растений.* Цель и условия применения оперативных методов учета сорняков. Используемые шкалы, принимаемые решения в ИЗР. Сплошной метод учета сорняков, цели и условия его применения, принимаемые решения.

**Тема 4.3.** *Методы мониторинга возбудителей болезней и вредителей.* Основные сроки и методы учета вредителей в период вегетации (кошение энтомологическим сачком, визуальный подсчет, ящик Петлюка, оценка поврежденности растений, феромониторинг, применение ловушек и т.д.). Основные шкалы учета фитопатогенов, сроки и кратность учетов.

**Тема 4.5.** *Методы учета полезных организмов в агроэкосистемах.* Основные группы энтомофагов и методы их мониторинга. Определение видового состава энтомофагов в лабораторных условиях. Особенности мониторинга хищников и паразитов. Учеты численности и активности антагонистической почвенной микрофлоры.

#### **РАЗДЕЛ 5. Определение фитосанитарного неблагополучия агроэкосистем**

**Тема 5.1.** *Оценка фитосанитарного состояния агроэкосистем в период всходов.* Видовой состав вредных организмов на фазе всходов различных сельскохозяйственных культур, их мониторинг. Методы оценки фитосанитарного состояния всходов. Принимаемые решения.

**Тема 5.2.** *Оценка фитосанитарного состояния агроэкосистем в период формирования вегетативных органов и числа зерен в колосе.* Методы оценки фитосанитарного состояния растений в течение вегетации. Принимаемые решения.

**Тема 5.3.** *Оценка фитосанитарного состояния агроэкосистем в период налива зерна.* Методы оценки фитосанитарного состояния агроэкосистем, принимаемые решения.

**Тема 5.4.** *Методика определения основных элементов структуры урожая яровой пшеницы.* Параметры элементов структуры урожая яровой пшеницы по

градациям: норма, риск, катастрофа, бедствие. Методика определения элементов структуры урожая, отбор проб, ход анализа, принимаемые решения.

**Тема 5.5. Методика определения основных элементов структуры урожая картофеля.** Параметры элементов структуры урожая картофеля по градациям: норма, риск, катастрофа, бедствие. Методика определения элементов структуры урожая, отбор проб, ход анализа, принимаемые решения.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1. Список основной литературы<sup>1</sup>

- ✓1. Фитопатология : учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 288 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5617. - ISBN 978-5-16-009862-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836596>. — (ИНФРА-М)
- ✓2. Есипенко Л. П. Прогноз в защите растений: учебное пособие/ Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина; Лань, 2019. – 202с. (ЭБС-ЛАНЬ)

##### 4.2. Список дополнительной литературы

- ✓1. Замотайлов, А. С. Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей : учебное пособие / А. С. Замотайлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5 00097-955-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171581>. — (ЭБС-ЛАНЬ)
- ✓2. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/692. - ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856944>. — (ИНФРА-М)
- ✓3. Чулкина В.А. Фитосанитарная диагностика агроэкосистем / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов, и др./под ред. Е.Ю. Тороповой. — Барнаул, 2017. — 210с.
- ✓4. Энтомология: курс лекций / составитель О. Б. Котельникова. — Курск : Курская ГСХА, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214748>.— (ЭБС-ЛАНЬ)

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>

<sup>1</sup> Не более 3 источников;



2.	<i>Агроэкологический атлас России и сопредельных территорий: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорняки</i>	<a href="http://www.agroatlas.ru/ru/">http://www.agroatlas.ru/ru/</a>
3.	<i>Официальный сайт BASF</i>	<a href="https://www.basf.com/ru/ru.html">https://www.basf.com/ru/ru.html</a>
4.	<i>Официальный сайт Syngenta</i>	<a href="https://www.syngenta.ru/">https://www.syngenta.ru/</a>
5.	<i>Официальный сайт Bayer</i>	<a href="http://www.bayer.ru/">http://www.bayer.ru/</a>
6.	<i>Научная электронная библиотека</i>	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

#### 4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Фитосанитарный экологический мониторинг: метод. указания к лаб.-практ. занятиям и контрольной работе / Новосиб. гос. аграр. ун-т.; сост.: Торопова Е.Ю., Кириченко А.А. – Новосибирск: Изд-во НГАУ. – 2017. – 38 с.

#### 4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение ноутбука, экрана для проектора, мультимедийного проектора для демонстрации слайдов.

2. Лекционный курс с иллюстрациями на электронном носителе.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2010</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	<i>Критические периоды формирования элементов структуры урожая</i>	<i>75 слайдов</i>
2.	Презентация	<i>Фитосанитарная диагностика семян</i>	<i>115 слайдов</i>
3.	Презентация	<i>Фитосанитарная диагностика почвы</i>	<i>56 слайдов</i>
4.	Презентация	<i>Болезни, вредители и сорные растения зерновых культур в период вегетации и методы их диагностики</i>	<i>74 слайда</i>
5.	Презентация	<i>Болезни, вредители и сорные растения зернобобовых культур в период вегетации и методы их диагностики</i>	<i>65 слайдов</i>
6.	Презентация	<i>Болезни, вредители и сорные растения рапса в период вегетации и методы их диагностики</i>	<i>60 слайдов</i>



7.	Презентация	Оптимальные параметры элементов структуры урожая	55 слайдов
----	-------------	--	------------

### 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
ЗР - 202	Аудитория для занятий лекционного и семинарского типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук. Микроскопы биологические, осветители, учебные плакаты.
ЗР - 211	Аудитория для самостоятельной работы	Ноутбук, микроскопы биологические, стереомикроскопы.
ЗР 414	Аудитория самостоятельной работы	Библиотека специальной литературы по защите растений

### 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 2, лекций – 8 часа, практических занятий – 12 часов, самостоятельная работа – 52 часа, всего 72 часов.

Таблица 8. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Выполнение практических работ	23
2.	Активная работа на семинарах	18
3.	Посещение лекционных занятий	10
4.	Выполнение и защита контрольной работы	12
5.	Зачет	9
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Величи на Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2	2+	3	3+	4	5	5+
		(до 0,337)	(до 0,5)	(до 0,583)	(до 0,667)	(до 0,833)	(до 0,917)	(до 1,0)
2	72	менее 25	25-36	37-42	43-48	49-60	61-66	67-72

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 г. №7

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от «30» сентября 2022г. № 10

И.о. заведующий кафедрой		Казакова О.А.
(должность)	подпись	ФИО

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		Пальчикова Е.В.
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО