

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.02 Экологическая сертификация  
(указывается индекс и название дисциплины)

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение  
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Агроэкология  
(указывается наименование направленности (профиля)  
или Программа широкого профиля)

Квалификация выпускника бакалавр  
(указывается наименование квалификации выпускника: бакалавр, магистр  
и другое по ФГОС ВО)

Факультет агрономии, агрохимии и экологии  
(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии  
(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Разработчик рабочей программы: О.М. Кольцова доцент, кандидат с.-х. наук, доцент  
Кольцова О.М.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07. 2017 г № 702, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 11 от 16.06.2021 г.)

**Заведующий кафедрой**



**(Е.С. Гасанова)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.2021 г.).

**Председатель методической комиссии**



**(А.Л. Лукин)**

**Рецензент рабочей программы директор ФГБУ ГЦАС «Воронежский» Куницын Д.А.**

## **1. Общая характеристика дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины**

«Экологическая сертификация» - предмет, который рассматривает основы сертификации, стандартизации и метрологии. Он занимает особое место в современных рыночных условиях, что связано с необходимостью гарантий сохранения благоприятной окружающей среды и здоровья человека, его имущества. Особое значение приобретает этот раздел в области сельскохозяйственного производства при получении экологически безопасной продукции, при разработке систем гарантий ее качества и методов определения.

Слово «сертификация» в переводе с латинского (*sertifico*) означает – подтверждаю, удостоверяю. Его можно толковать также исходя из сочетания латинских слов *certum* – верно и *facere* – сделано. Несмотря на то, что историки науки находят зачатки сертификации еще в глубокой древности (клеймение изделий), в качестве термина с четким определением слово «сертификация» принято недавно. Впервые это понятие было введено Международной организацией по стандартизации (ИСО) в 1982 г.

Поэтому цель дисциплины - изучение основ, правил и порядка сертификации, как фундамента в производстве экологически безопасной продукции; сохранения благоприятной окружающей среды и здоровья человека.

### **1.2. Задачи дисциплины**

- Знания правовых основ сертификации, гармонизации этих правил с международными и национальными нормами;
- Ознакомления с Российскими системами сертификации;
- Знание теоретических основ правильного выбора продукции потребителем;
- Гармонизации нормативных документов и взаимопризнания зарубежных сертификатов.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Сертификация не связана с обеспечением того или иного уровня качества продукции или услуг, она лишь гарантирует потребителю тот факт, что продукция изготовлена, услуга выполнена в полном соответствии с требованиями стандартов или других нормативных документов на данную продукцию или услугу при однозначном толковании документов и объективных методах проверки. Поэтому обучающийся должен получить навыки работы с нормативными документами, познакомиться с процедурой сертификации почв земельных участков и грунтов, агрохимикатов, растениеводческой продукции и практикой сертификации в зарубежных странах, ознакомление с правилами лицензирования и маркировки продукции, сертификации систем качества.

### **1.4. Место дисциплины в образовательной программе**

В учебном плане дисциплина «Экологическая сертификация» по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология входит в общенаучный цикл дисциплин в часть, формируемая участниками образовательных отношений под номером Б1.В.02.

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Дисциплина связана с предметами: агрохимия, экологическая экспертиза и экологический аудит.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-6	готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД1пк-6	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b> Знать показатели качества сельскохозяйственной продукции
		ИД2пк-6	Знать методики определения показателей качества
		ИД3пк-6	<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b> Уметь проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции
ПК-7	Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	ИД6пк-7	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b> Знает требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, в том числе при производстве органически и экологически чистой растениеводческой продукции
		ИД3пк-7	<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b> Умеет выбирать методику экологического контроля (мониторинга), определять периодичность, методы и схемы пробоотбора, перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия
		ИД1пк-7	<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b> Способен провести оценку соответствия состояния компонентов агроэкосистемы и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам
		ИД8пк-7	Иметь навыки разработки мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем

## 3. Объём дисциплины и виды работ

### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры			Всего
	8	X	X	
Всего зачетных единиц	4			4
Всего часов	144,0			144,0
в т.ч. контактная работа, (КР)	52,75			52,75
самостоятельная работа (СР)	91,25			91,25
Контактная работа при проведении занятий, всего	52,00			52,00
в т. ч. лекции	18			18
лабораторные (ЛЗ)	34			34
в т.ч. практическая подготовка				
практические (ПЗ)				

в т.ч. практическая подготовка			
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта			
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы			
Контактная работа при промежуточной аттестации - всего	<b>0,75</b>		<b>0,75</b>
в т.ч. групповые консультации	<b>0,50</b>		<b>0,50</b>
защита курсового проекта			
защита курсовой работы			
сдача зачета			
сдача зачета с оценкой			
сдача экзамена	<b>0,25</b>		<b>0,25</b>
Самостоятельная работа при проведении занятий	<b>73,50</b>		<b>73,50</b>
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, всего	<b>17,75</b>		<b>17,75</b>
в т.ч. выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету			
подготовка к зачету с оценкой			
подготовка к экзамену	<b>17,75</b>		<b>17,75</b>
Формы контроля экзамен	<b>1</b>		<b>1</b>

### 3.2. Заочная форма обучения

Не предусмотрена

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

В программе освещаются правила и процедура сертификации на региональном, национальном и международном уровнях. Даются основы и принципы растаможивания грузов, международной и российской практики сертификации, маркировки продукции, сертификации систем качества, идентификации и фальсификации пищевых продуктов, производства экологически безопасной продукции. В результате специфического подхода (сертификации, стандартизации, метрологии и товароведения) в изложении материала обучающийся приобретает навыки по процедуре сертификации почв земельных участков и грунтов, агрохимикатов, растениеводческой продукции и продуктов их переработки, других групп однородной продукции и в условиях рыночных отношений и повышает общую культуру в области производства экологически безопасной продукции и ее потребления.

Раздел 1. Сертификация: сущность, основные понятия и термины.

Содержание раздела: Понятие сертификации, ее сущность; основные термины и определения. Законодательные акты и нормативные документы в области сертификации. Закон «О техническом регулировании». Способы информирования о соответствии. Знак соответствия. Маркировка продукции. Лицензия в области сертификации. О штриховом кодировании. Формы участия в системах сертификации.

Раздел 2. Экологическая сертификация.

Содержание раздела: Понятие экологической сертификации. Специфика проведения, принципы и подходы в экологической сертификации. «Треугольник качества», как основа экологической сертификации. Виды экологических сертификатов,

их значение и приемы заполнения. Гигиенический и фитосанитарные сертификаты – дополнительная информация для экологического сертификата.

Раздел 3. Система сертификации и схемы сертификации. Структура процессов сертификации. Нормативно-методическое обеспечение сертификации. Критерии и обеспечение качества сертификации.

Подраздел 1: Система сертификации и схемы сертификации. Структура процессов сертификации.

Содержание подраздела: Правила и порядок сертификации. Специфика процедуры экологической сертификации, в т.ч. с.-х. объектов и продукции. Схемы сертификации в России и модульная система в странах ЕС. Система обязательной сертификации ГОСТ Р. Системы добровольной сертификации. Система сертификации по декларации соответствия. Деятельность России в рамках международных систем и соглашений.

Подраздел 2. Нормативно-методическое обеспечение сертификации. Критерии и обеспечение качества сертификации.

Содержание подраздела: Виды сертификатов: обязательной, добровольной и экологической. Структура процесса сертификации. Основные законы в области сертификации и другие нормативные документы. Стандартизация. Стандарты системы ГОСТ Р. Госстандарт РФ. Международные стандарты ИСО 9000. Применение международных стандартов в России.

Раздел 4. Сертификационные испытания, точность и достоверность сертификационных испытаний и контроля. Сертификация систем качества и персонала.

Содержание раздела: Сертификационные испытания: виды и специфика проведения. Метрологическое обеспечение сертификационных работ. Виды и точность измерений и испытаний. Виды средств измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ. Эталоны, их классификация и виды. Метрологический контроль. Развитие сравнительных испытаний.

Раздел 5. Оценка качества почвы. Экологическая сертификация производственной деятельности и предприятий. Производство экологически безопасной продукции.

Подраздел 1. Оценка качества почвы.

Содержание подраздела: Правила и порядок сертификации почв земельных участков и грунтов, как основа производства экологически безопасной продукции. Переход к обязательной сертификации земель сельскохозяйственного назначения. Понятие экологически чистой и безопасной продукции. Влияние техногенного загрязнения на агроэкосистемы. Мероприятия по снижению загрязнения почв и приемы воспроизводства плодородия.

Подраздел 2. Экологическая сертификация производственной деятельности и предприятий. Производство экологически безопасной продукции.

Содержание подраздела: Понятие качества продукции. Особенности сертификации продукции и услуг. Сертификация продукции и услуг по заявлению-декларации. Особенности сертификации продукции и услуг в РФ и за рубежом. Гармонизация этих подходов. Формы сертификатов соответствия продукции и услуг, принципы заполнения. Дополнительная информация. Контроль за качеством продукции. Инспекционный контроль, его виды и аудиторские проверки. Нормирование содержания техногенных элементов в экосистеме. Гигиеническое регламентирование химических веществ в почве и продуктах питания. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Раздел 6. Социально-экологическое картографирование населенных пунктов и территорий регионов.

Содержание подраздела: Картографирование территорий по показателям экологической безопасности. Принципы и методы картографирования. Определение направления основной социально-экономической деятельности регионов на основе социально-экологического картографирования. Картограммы загрязнения атмосферы,

водных источников и почвы территорий. Картограммы здоровья, т.е. наличия или отсутствия опасных ситуаций для здоровья человека.

Раздел 7. Международная деятельность в области сертификации.

Содержание раздела: Деятельность ИСО в области сертификации. Международные системы сертификации МЭК, ЕЭК ООН. Сертификация в ЕС. Сертификация в СНГ. Практика сертификации в зарубежных странах: Германии, Франции, Японии, США.

#### 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

##### 4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел 1.</b> Сертификация: сущность, основные понятия и термины	2	2		6
<b>Раздел 2.</b> Экологическая сертификация: специфика и назначение	2	4		11,5
<b>Раздел 3.</b> Система сертификации и схемы сертификации. Структура процессов сертификации. Нормативно-методическое обеспечение сертификации. Критерии и обеспечение качества сертификации				
<b>Подраздел 1.</b> Система сертификации и схемы сертификации. Структура процессов сертификации.	2	4		8
<b>Подраздел 2.</b> Нормативно-методическое обеспечение сертификации. Критерии и обеспечение качества сертификации	2	4		7
<b>Раздел 4.</b> Сертификационные испытания, точность и достоверность сертификационных испытаний и контроля. Сертификация систем качества и персонала	2	4		10
<b>Раздел 5.</b> Оценка качества почвы. Экологическая сертификация производственной деятельности и предприятий. Производство экологически безопасной продукции				
<b>Подраздел 1.</b> Оценка качества почвы.	2	4		6
<b>Подраздел 2.</b> Экологическая сертификация производственной деятельности и предприятий. Производство экологически безопасной продукции.	2	4		6
<b>Раздел 6.</b> Социально-экологическое картографирование населенных пунктов и территорий регионов	2	4		10
<b>Раздел 7.</b> Международная деятельность в области сертификации	2	4		9
Всего	18	34		73,5

##### 4.2.2. Заочная форма обучения

Не предусмотрена

### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч
			форма обучения очная
1	Особенности современного этапа в развитии сертификации	Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.- М.: Юрайт, 2012.- С. 10-40; Кольцова О.М. Методические указания по изучению дисциплины «Экологическая сертификация» / О.М. Кольцова.- Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 7-24 Экологическая сертификация : учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. М. Кольцова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— 153, [1] с. : ил. — На обложке составитель указан как автор .— Библиогр.: с. 137-139 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf</a> >.	6
2	Экологическая сертификация: развитие и значение в современных условиях	Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.- М.: Юрайт, 2012.-С. 271-287	11,5
3	Испытания при сертификации, обеспечение их точности и достоверность. Критерии качества сертификации.	Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.- М.: Юрайт, 2012.- С.246-269; Калашникова С.В., Манжесов В.И. Подтверждение соответствия и метрология.- Воронеж, 2012.- 138с. Экологическая сертификация : учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. М. Кольцова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— 153, [1] с. : ил. — На обложке составитель указан как автор .— Библиогр.: с. 137-139 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf</a> >.	23
4	Экологическая сертификация производственной деятельности и предприятий	Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.- М.: Юрайт, 2012.- С.279-324 Горбашко Е.А. Управление качеством.- СПб: Питер, 2008.-382с. Кольцова О.М. Методические указания по изучению дисциплины «Экологическая сертификация» / О.М. Кольцова.- Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 24-36	23

5	Международная деятельность в области экологической сертификации	Горбашко Е.А. Управление качеством.- СПб: Питер, 2008.-382с. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.- М.: Юрайт, 2012.- С.322-333. Кольцова О.М. Методические указания по изучению дисциплины «Экологическая сертификация» / О.М. Кольцова.- Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 7-24 Экологическая сертификация : учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. М. Кольцова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— 153, [1] с. : ил. — На обложке составитель указан как автор .— Библиогр.: с. 137-139 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf</a> >.	9
Всего			73,5

Методические указания по изучению дисциплины "Экологическая сертификация" : Программа и планы лабораторных занятий для студентов 4 курса факультета агрономии, агрохимии и экологии по направлению подготовки 35.03.03 (110100.62) "Агрохимия и агропочвоведение" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост. О. М. Кольцова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 74 с. : ил. — Библиогр.: с. 73 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b92527.pdf>>.

Кольцова О.М. Экологическая сертификация [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / [О. М. Кольцова] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 312 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Автор указан на обороте титульного листа .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m148521.pdf>>.

Экологическая сертификация : учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. М. Кольцова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— 153, [1] с. : ил. — На обложке составитель указан как автор .— Библиогр.: с. 137-139 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf>>.

Заочная форма обучения не предусмотрена.

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Раздел/подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Сертификация: сущность, основные понятия и термины	ПК-6	ИД1пк-6;
		ИД2пк-6 ИД3пк-6

Раздел 2. Экологическая сертификация: специфика и назначение	ПК-6, ПК-7	ИД1пк-6; ИД6пк-7
		ИД3пк-6
		ИД8пк-7
Раздел 3. Подраздел 1. Система сертификации и схемы сертификации. Структура процессов сертификации.	ПК-6	ИД1пк-6
		ИД3пк-6
Раздел 3. Подраздел 2. Нормативно-методическое обеспечение сертификации. Критерии и обеспечение качества сертификации	ПК-6, ПК-7	ИД1пк-6; ИД6пк-7
		ИД3пк-6; ИД3пк-7
		ИД1пк-7
Раздел 4. Сертификационные испытания, точность и достоверность сертификационных испытаний и контроля. Сертификация систем качества и персонала	ПК-6	ИД1пк-6; ИД2пк-6
		ИД3пк-6
Раздел 5. Подраздел 1. Оценка качества почвы	ПК-7	ИД6пк-7
		ИД3пк-7
		ИД1пк-7; ИД8пк-7
Раздел 5. Подраздел 2. Экологическая сертификация производственной деятельности и предприятий. Производство экологически безопасной продукции	ПК-6	ИД1пк-6; ИД2пк-6
		ИД3пк-6
Раздел 6. Социально-экологическое картографирование населенных пунктов и территорий регионов	ПК-7	ИД6пк-7
		ИД3пк-7
		ИД1пк-7; ИД8пк-7
Раздел 7. Международная деятельность в области сертификации	ПК-6; ПК-7	ИД2пк-6; ИД6пк-7
		ИД3пк-6; ИД3пк-7
		ИД8пк-7;

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
	Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины

Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

## Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

## Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

## Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

#### Критерии оценки рефератов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, отсутствуют орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, продвинутый	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, пороговый	Структура, содержание и оформление реферата в целом соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы как актуальные, так и устаревшие источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Не зачтено, компетенция не освоена	Структура, содержание и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям, актуальность темы не обоснована, отсутствуют четкие формулировки, использованы преимущественно устаревшие источники информации, имеются в большом количестве орфографические, синтаксические и стилистические ошибки

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

##### 5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция
1	Понятие сертификации, ее виды и значение	ПК-6
2	История сертификации и ее развитие	ПК-6
3	Процесс сертификации, его этапы	ПК-7
4	Сертификация продукции и услуг	ПК-7
5	Особенности процесса сертификации систем качества и производства	ПК-7

6	Что такое система сертификации. Участники системы сертификации	ПК-6
7	Сертификат соответствия, условия его выдачи, срок действия, приостановление или отмена	ПК-6
8	Обязательная и добровольная сертификация. Новое в законе «О техническом регулировании».	ПК-6
9	Понятие аккредитации. Процедура аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий. Этапы аккредитации, содержание аттестата	ПК-7
10	Декларация о соответствии, ее место в системе сертификации	ПК-6
11	Основные методы оценки соответствия, применяемые при сертификации	ПК-6 ПК-7
12	Схемы сертификации: понятие, значение и содержание	ПК-7
13	Схемы сертификации продукции и услуг. Технические регламенты	ПК-7
14	Что такое стандарт, категории и виды стандартов, их значение	ПК-6
15	Модули оценки соответствия в рамках директив ЕС. Знак CE	ПК-6
16	Процесс сертификации, его этапы	ПК-7
17	Закон «О техническом регулировании», его значение для развития сертификации	ПК-7
18	Основное содержание стандартов серии ИСО 9000	ПК-6 ПК-7
19	Понятие нормирования качества окружающей среды. Виды нормативов	ПК-6 ПК-7
20	Стандарты серии ИСО 14000, их значение в современных условиях	ПК-6 ПК-7
21	Экологическая безопасность сертифицируемых объектов	ПК-7
22	Специфика сертификации с.-х. продукции, основные схемы сертификации	ПК-6
23	Социально-экологическая сертификация. Понятие экологически чистый/безопасный продукт	ПК-6 ПК-7
24	Сертификация почв земельных участков, грунтов и агрохимикатов. Значение при сертификации продукции сельского хозяйства	ПК-7
25	Нормирование техногенных элементов в экосистемах	ПК-7
26	Гигиеническое нормирование. Санитарно-гигиенические нормативы	ПК-7
27	Понятие загрязнения, основные виды, стресс-индексы загрязнителей	ПК-6
28	Способы получения экологически безопасной продукции. Минимизация негативного воздействия загрязнителей	ПК-6 ПК-7
29	Экологическая сертификация: понятие и значение	ПК-6 ПК-7
30	Снижение негативного воздействия токсикантов	ПК-7
31	Система экологической сертификации, механизм осуществления	ПК-7
32	Биотехнология. Использование для получения экологически безопасной продукции	ПК-6
33	Цели и задачи экологической сертификации, механизм реализации	ПК-6
34	Биологическое земледелие. Вермикультура	ПК-7
35	Социально-экологическое картографирование населенных пунктов и территорий, значение для экологической сертификации	ПК-7
36	Организационная структура системы экологической сертификации	ПК-6
37	Картографирование по вредным факторам почв и грунтов, значение в экологической сертификации	ПК-7
38	Понятие нормирования качества окружающей среды. Виды нормативов	ПК-6

39	Оценка качества почвы и ее роль для получения экологически безопасной продукции	ПК-6 ПК-7
40	Экологическое сельское хозяйство	ПК-6
41	Уровень экологической чистоты. Метод расчета	ПК-6 ПК7
42	Направления и объекты экологической сертификации	ПК-6 ПК-7
43	Понятие и показатели экологической безопасности объектов	ПК-7
44	Социально ориентированная система сертификации качества (СОССК)	ПК-6 ПК-7
45	Информация для потребителя. Штрих-код	ПК-6
46	Экологическая маркировка, экологические знаки	ПК-6
47	Менеджмент качества в экологической сертификации. Треугольник качества	ПК-7
48	Хозяйственные нормативы качества (ПДВ и ПДС) и их значение в экологической сертификации	ПК-6 ПК-7
49	Экологический мониторинг – основа контроля качества окружающей среды	ПК-7
50	Понятие тяжелых металлов. Их контроль со стороны экологической сертификации	ПК-6
51	Оценка почв с.-х. использования по степени загрязнения тяжелыми металлами	ПК-6 ПК-7
52	Сертификация зерна (показатели качества) и ее экологическое значение	ПК-6
53	Нитраты, их экологическое значение и экологическая сертификация	ПК-6
54	Экологическая сертификация территорий на основе биоиндикации качества среды (по древесным растениям)	ПК-7

### 5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция
1	Составить заявку и договор на проведение экологической сертификации почвенного участка с почвой чернозем выщелоченный среднетяжелый малогумусный тяжелосуглинистый Семилукского района Воронежской области ОАО «Заря». Площадь – 150 га. Выявить необходимость составления приложения и выбрать для него информацию	ПК -7
2	Рассчитать уровень экологической нагрузки в хозяйстве и установить степень влияния отдельных видов с.-х. деятельности на экологическое состояние агроландшафта, если: 1) общая площадь хозяйства 525 га; 2) освоенность территории 63%; 3) площадь пашни 195 га; 4) лесистость 10%; 5) удельный вес угодий с уклоном более 2 <sup>0</sup> 8%; 6) густота гидрографической сети 0,05 км/км <sup>2</sup> ; 7) угодья средостабилизирующего значения 150 га; 8) плотность населения 1000 чел./км <sup>2</sup> ; 9) степень концентрации животных 120 усл.гол./100 га с.-х. угодий; 10) количество пестицидов 2,5 кг/га; 11) количество минеральных удобрений 180 кг д.в./га; 12) количество органических удобрений 7,1 т; 13) размещение экологически опасных объектов 1а, 2в, 3б (при расчете использовать данные Житин Ю.И. Практикум по экологии.-Воронеж,2007)	ПК-7
3	Составить заявку и договор на проведение сертификации зерна озимой пшеницы урожая 2015 г., партия 5 т. Производитель ЗАО	ПК-6

	«Луч» Подгоренского района Воронежской области, продавец Центроторг г. Воронеж. Определить классность зерна и пригодность пищевого потребления	
--	--	--

### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

Не предусмотрен

### 5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

### 5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрен

## 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

### 5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция
1	<i>Что такое сертификация...</i> а) документ, изданный в соответствии с правилами Госстандарта РФ; б) процедура, посредством которой удостоверяется соответствие продукции, услуг заданным требованиям; в) процедура, разработанная на основе консенсуса сторон	ПК-6
2	<i>Современная сертификация это процедура осуществляемая...</i> а) третьей стороной; б) одной стороной; в) по договору производителя и потребителя	ПК-6
3	<i>Что, из ниже перечисленного, является объектом сертификации...</i> а) количественный состав животного мира территории; б) популяция растений и животных; в) почва	ПК-7
4	<i>Ведущая организация в РФ в области сертификации...</i> а) орган по аккредитации; б) испытательная лаборатория; в) Госстандарт РФ	ПК-7
5	<i>Сертификат соответствия это...</i> а) система документов и процедура их оформления; б) документ, удостоверяющий соответствие; в) документ, содержащий результаты испытаний	ПК-6
6	<i>В виде какой фигуры представлена история сертификации...</i> а) куба; б) шара; в) квадрата	ПК-7
7	<i>В каком году возникает сертификация в современном понимании...</i> а) 1825г.; б) 1905 г.; в) 1925 г.	ПК-6

8	<p><i>На каких международных стандартах основана современная процедура сертификации...</i></p> <p>а) ИСО 9000; б) ИСО 45000; в) ГОСТ Р 51000.</p>	ПК-7
9	<p><i>Нормативные документы, относящиеся к первому уровню значимости...</i></p> <p>а) стандарты; б) правила; в) законы</p>	ПК-7
10	<p><i>Закон, являющийся основным в области сертификации...</i></p> <p>а) «Об обеспечении единства измерений»; б) «О техническом регулировании»; в) «О защите прав потребителей»</p>	ПК-6
11	<p><i>Продолжительность переходного периода для разработки новой нормативной базы...</i></p> <p>а) 1 год; б) 5 лет; в) 7 лет</p>	ПК-6
12	<p><i>Маркировка в сертификации...</i></p> <p>а) определяет его качество; б) характеризует количественные показатели; в) идентифицирует товар (продукцию)</p>	ПК-6
13	<p><i>Является ли гарантией качества продукции штрих-код...</i></p> <p>а) нет; б) да; в) если применяется с другими показателями</p>	ПК-6
14	<p><i>Знак соответствия это...</i></p> <p>а) знак безопасности продукции; б) элемент украшения этикетки; в) знак соответствия стандартам производства</p>	ПК-7
15	<p><i>Система сертификации это...</i></p> <p>а) система, располагающая собственными правилами процедуры и управления в области сертификации; б) система органов по сертификации; в) свод норм и правил, регулирующих процедуру сертификации</p>	ПК-6
16	<p><i>Виды сертификации...</i></p> <p>а) принудительная; б) обязательная; в) специфическая</p>	ПК-6 ПК-7
17	<p><i>Какой вид сертификации является коммерческим...</i></p> <p>а) обязательная; б) добровольная; в) международная</p>	ПК-6
18	<p><i>Схема сертификации это...</i></p> <p>а) состав и последовательность действий при оценке соответствия; б) свод правил добровольной сертификации; в) система процедуры сертификации</p>	ПК-7
19	<p><i>С чего начинается процедура сертификации...</i></p> <p>а) с отбора образцов продукции; б) изучения состояния производства; в) подачи заявки</p>	ПК-6

20	<i>Экологическая сертификация основана на определении...</i> а) воздействия объекта на окружающую среду и здоровье человека; б) очередности технологического процесса; в) качества производства	<i>ПК-6 ПК-7</i>
21	<i>Экологические требования к продукции включают...</i> а) определение концентрации загрязнителей; б) состояние производства; в) эффективность продаж	<i>ПК-6</i>
22	<i>Экологические требования к оборудованию включают...</i> а) эффективность и производительность очистки выбросов и сбросов; б) объемы производства; в) количество отходов	<i>ПК-6</i>
23	<i>По закону «О техническом регулировании» экологическая сертификация станет...</i> а) обязательной; б) добровольной; в) индивидуальной	<i>ПК-7</i>
24	<i>Основа экологического сертификата...</i> а) безопасность производства; б) сертификат соответствия; в) расчет уровня экологической чистоты	<i>ПК-6</i>
25	<i>Значение социально-экологического картографирования в экологической сертификации...</i> а) основа для определения вредоносности факторов на определенной территории; б) необходима для оценки данных состояния территории относительно предельно допустимых воздействий; в) не имеет значения	<i>ПК-7</i>

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

<b>№</b>	<b>Содержание</b>	<b>Компетенция</b>
1	Понятие сертификации, ее сущность. Основные термины и определения	<i>ПК-6</i>
2	Способы информирования о соответствии. Знак соответствия. Маркировка продукции	<i>ПК-6</i>
3	Понятие экологической сертификации. Специфика проведения, принципы и подходы в экологической сертификации	<i>ПК-7</i>
4	Схемы сертификации в России и модульная система в Европе	<i>ПК-7</i>
5	Система обязательной сертификации ГОСТ Р. Системы добровольной сертификации	<i>ПК-7</i>
6	Международные стандарты ИСО 9000. Применение международных стандартов в России	<i>ПК-6 ПК-7</i>
7	Сертификационные испытания: виды и специфика проведения. Метрологическое обеспечение сертификационных работ	<i>ПК-6</i>
8	Стандартные образцы состава и свойств веществ. Эталоны, их классификация и виды	<i>ПК-6</i>
9	Понятие качества продукции	<i>ПК-6</i>
10	Особенности сертификации продукции и услуг. Сертификация продукции и услуг по заявлению-декларации	<i>ПК-6 ПК-7</i>
11	Особенности сертификации продукции и услуг в РФ и за рубежом. Гармонизация этих подходов	<i>ПК-6</i>

12	Формы сертификатов соответствия продукции и услуг, принципы заполнения. Дополнительная информация	ПК-7
13	Понятие экологически чистой и безопасной продукции	ПК-6
14	Влияние техногенного загрязнения на агроэкосистемы	ПК -7
15	Мероприятия по снижению загрязнения почв и приемы воспроизводства плодородия	ПК-7
16	Понятие качества продукции. Контроль за качеством продукции	ПК-6
17	Инспекционный контроль, его виды и аудиторские проверки	ПК-7
18	Нормирование содержания техногенных элементов в экосистеме	ПК -6
19	Гигиеническое регламентирование химических веществ в почве и продуктах питания	ПК-6 ПК-7
20	Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	ПК-6

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

Не предусмотрены

### 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

№ п/п	Тема реферата
1	Понятие сертификации. Значение сертификации в современных рыночных условиях производства.
2	История и развитие сертификации
3	Виды сертификации
4	Сертификация на основе декларации соответствия
5	Информация для потребителей: значение и способы
6	Маркирование в сертификации и знаки соответствия
7	Экологическая сертификация. Ее специфика и значение
8	Закон «О техническом регулировании» и его значение в экологической сертификации
9	Технические регламенты
10	Схемы сертификации продукции и услуг
11	Сертификация систем качества и производства как основа экологической сертификации.
12	Система международных стандартов ISO 9000
13	Экологические стандарты в системе ГОСТ Р
14	Технология проведения сертификации продукции
15	Выбор параметров сертификационных испытаний при экологической сертификации
16	Сертификация продукции и услуг. Их формы и специфика
17	Принципы и способы получения экологически безопасной продукции
18	Экологическое картографирование территорий как основа оценки качества почв

### 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрены

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-6 готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции					
Индикаторы достижения компетенции ПК-6		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Знать показатели качества сельскохозяйственной продукции	1, 2, 8, 11, 14, 18, 20, 22, 23, 27, 29, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 44, 48, 50, 52, 53	3		
32	Знать методики определения показателей качества	7, 15, 28, 38, 41, 45, 46, 51, 52			
У	Уметь проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции	6,7, 40, 52, 53			
Н	Способен провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции	19, 22, 27, 28, 32, 45, 46, 53	3		
ПК-7 Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции					
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З	Знает требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, в том числе при производстве органически и экологически чистой растениеводческой продукции	5, 12, 16, 18, 20, 21, 28, 29, 34, 39, 41, 43, 45, 47, 48, 51, 54	1		
У	Умеет выбирать методику экологического контроля (мониторинга), определять периодичность, методы и схемы пробоотбора, перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия	4, 5, 12, 17, 24, 25, 31, 37, 44, 49	2		
Н1	Способен провести оценку соответствия состояния компонентов агроэкосистемы и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	3, 9, 11, 19, 23, 25, 26, 34, 35, 42, 43, 45, 47, 48, 54	1, 2		
Н2	Иметь навыки разработки мероприя-	13, 16, 21, 24, 26, 30,	1		

	тий по оптимизации функционирования агроэкосистем	31, 35, 39, 43, 49, 54			
--	---	---------------------------	--	--	--

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-6 готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции				
Индикаторы достижения компетенции б		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Знать показатели качества сельскохозяйственной продукции	1, 5, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 24	1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 18, 19, 20	
32	Знать методики определения показателей качества	2, 5, 6, 11, 12, 13, 21, 24	9, 13, 16, 19, 20	
у	Уметь проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции	12, 17, 19	2, 8, 9, 10, 13, 20	
Н	Способен провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции	12, 13, 17, 19, 20, 22	7, 10, 11, 16, 18, 20	
ПК-7 Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции				
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
3	Знает требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, в том числе при производстве органически и экологически чистой растениеводческой продукции	3, 4, 7, 8, 9, 14, 16, 20, 23, 25	3, 4, 5, 6, 14, 15, 17	
у	Умеет выбирать методику экологического контроля (мониторинга), определять периодичность, методы и схемы пробоотбора, перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия	3, 9, 14, 18, 25	4, 10, 12, 15, 17, 19	
Н1	Способен провести оценку соответствия состояния компонентов агроэкосистемы и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	8, 9, 16, 18, 25	3,5, 12, 14, 17	
Н2	Иметь навыки разработки мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем	8, 14, 20, 25	4, 5, 10, 12, 15, 17, 19	

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины****6.1. Рекомендуемая литература**

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Горбашко Е.А. Управление качеством: Уч.пособие / Е.А. Горбашко.-Санкт-Петербург: Питер,2008.-384с.	Учебное	Основная
2	Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник / И.М. Лифиц.-Москва: Юрайт: Высшая школа,2012.-345с.	Учебное	Основная
3	Калашникова С.В. Подтверждение соответствия и метрология: Уч. пособие / С.В. Калашникова, В.И. Манжесов.-Воронеж: ВГАУ,2012.-315с.	Учебное	Основная
4	Экологическая сертификация : учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. М. Кольцова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— 153, [1] с. : ил. — На обложке составитель указан как автор .— Библиогр.: с. 137-139 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b164190.pdf</a> >.	Учебное	Основная
5	Калашникова С.В. Практикум по стандартизации и сертификации: Уч. пособие / С.В. Калашникова, В.И. Манжесов, И.В. Максимов.-Воронеж: ВГАУ,2012.-174с.	Методическое	Основная
6	Аристов А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / А.И. Аристов, Л.И. Есаулова.-Москва: Академия,2008.-383с.	Учебное	Дополнительная
7	Ковалева Н.В. Техническое регулирование в Российской империи в XIX - начале XX века / Н.В. Ковалева. - М.: ИЗиСП: ООО Научно-изд. Центр ИНФРА-М, 2014. - <URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=4364374">http://znanium.com/go.php?id=4364374</a> >	Учебное	Дополнительная
8	Кольцова О.М. Экологическая сертификация: программа и планы занятий. Методические указания по изучению дисциплины / О.М. Кольцова.-Воронеж: ВГАУ,2014.-83с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b92527.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b92527.pdf</a> >. <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b92527.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b92527.pdf</a>	Методическое	
9	Кольцова О.М. Экологическая сертификация [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / [О. М. Кольцова] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 312 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Автор указан на обороте титульного листа .— Свободный	Методическое	

	доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m148521.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m148521.pdf</a> <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m148521.pdf>.		
10	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-2022гг.	Периодическое	
11	Наука и жизнь: научн. популярный журнал.- Москва, 2000-2022гг.	Периодическое	
12	Природа и человек XXI век: обществ.-полит. и научно-поп. журнал.-Москва, 2000-2022 гг	Периодическое	
13	Стандарты и качество: международное периодическое издание для профессионалов стандартизации и управления качеством.- Москва: Стандарты и качество, 2000-2022 гг.	Периодическое	

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>
7	Prospektnauki	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	<a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>
2	База данных показателей муниципальных образований	<a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a>
3	База данных ФАОСТАТ	<a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>
4	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
5	Портал государственных услуг	<a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>
6	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
7	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
8	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
9	Росреестр: Публичная кадастровая карта	<a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>
10	Федеральная государственная система территориального планирования	<a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>

11	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
12	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	<a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

#### 7.1.1. Для контактной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в т.ч. помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox/Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, электроплита, печь муфельная, инometr, термостат, кислородометр, холодильник, центрифуга, шкаф сушильный, весы электронные, радиометры	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, 301, 344, 339
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, demonstra-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 231, 224, 120, 122, 122а, 142

<p>ционное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 121, 231</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, 232а</p>
---	--

## 7.2. Программное обеспечение

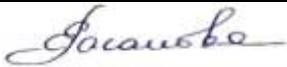
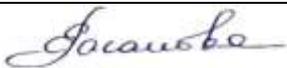
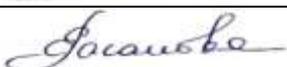
### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux / Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не требуются

**8. Междисциплинарные связи**

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Экологический аудит	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Экологическая экспертиза	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Агрохимия	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	

**Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. <i>Гасанова</i>	Протокол №11 от 16.06.2021 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2021- 2022 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. <i>Гасанова</i>	Протокол №11 от 07.06.2022 г.	Имеется п. 3.1., 3.2.; п. 4.2, 4.3; п. 6, 6.2.2, 6.2.3; п. 7.1, 7.2.1.	Рабочая программа актуализирована на 2022- 2023 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. <i>Гасанова</i>	Протокол №10 от 13.06.2023 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2023- 2024 учебный год