

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.02.2021 13:50:09  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан агрономического факультета

А.В.Акинчин

« 10 » 07 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «Производство экологически безопасной продукции»**

Направление – 05.04.06 Экология и природопользование

Квалификация - «магистр»

Майский, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. №1041.
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. №1367;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

**Составитель:** доцент кафедры земледелия, агрохимии и экологии, канд. биол. наук Олива Т.В.

**Рассмотрена** на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии  
«24» 06 2020 г., протокол № 14

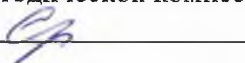
Зав. кафедрой




Ширяев А.В.

**Одобрена** методической комиссией агрономического факультета  
«04» 07 2020 г., протокол № 11

Председатель методической комиссии  
факультета



Оразаева И.В.

Руководитель  
магистерской программы  
Олива Т.В. 

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Производство экологически безопасной продукции» является одной из фундаментальных дисциплин общепрофессиональной подготовки магистрантов, обучающихся по программе магистерской подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, которая позволит будущему магистру свободно разбираться в вопросах оценки и всестороннего анализа воздействия человеческой деятельности на объекты окружающей среды, в том числе при производстве качественной, не причиняющей вреда здоровью, экологически безопасной продукции.

Глобальные экологические проблемы, в том числе и прогрессирующий рост населения, истощение природных ресурсов, разрушение и загрязнение окружающей среды чреваты серьезными последствиями и могут поставить под угрозу жизнь человечества. Все это – результат возрастающих потребностей индустриальной цивилизации. Однако улучшение условий жизни отдельного человека или целого общества ничего не стоит, если в будущем потомки лишатся важнейших природных ресурсов, потеряют здоровье и всему обществу будет угрожать упадок. Эта опасность реальна, но она должна быть изучена, проанализирована, объяснена.

Таким образом, дисциплина «Производство экологически безопасной продукции» изучает глобальные экологические вопросы по улучшению качества продукции, то есть улучшение качества жизни человека и развития общества по пути Устойчивого развития.

Особенностью изучения дисциплины «Производство экологически безопасной продукции» является то, что в постоянно меняющихся условиях окружающей среды необходимо использовать для обучения самые последние сведения о возможностях получения экологически безопасной и органической продукции, о международных стандартах серии ISO и отечественных стандартах производства высококачественной продукции. Для этого необходимо чтение и анализ современной научной литературы в этой области.

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Производство экологически безопасной продукции» имеет целью обобщить и систематизировать полученные студентами за годы обучения в вузе знания по экологии и охране окружающей среды.

Целью курса является формирование у студентов целостного представления об экологических вопросах по улучшению качества продукции, то есть улучшение качества жизни человека и развития общества по пути Устойчивого развития

Задачами дисциплины являются:

- получение углубленных знаний о влиянии на природную среду антропогенной нагрузки и об экологических последствиях этого процесса;
- обучение студентов знаниям как воздействия на окружающую среду влияет на качество продукции и методам экологической экспертизы;

- получение знаний об экологически безопасной и органической продукции;
- изучение принципов производства качественной продукции;
- знать связь питания с другими составляющими здорового образа жизни;
- знакомство с экологическими прогнозами и перспективами устойчивого развития человечества.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)**

### **2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина**

Курс «Производство экологически безопасной продукции» относится к дисциплинам цикла Б.1.В.ДВ.01.02, дисциплина призвана сформировать у будущего специалиста представления о современном производстве экологически безопасной продукции при возрастающем антропогенном воздействии на биосферу, о путях снижения мощности этого воздействия, углубление знаний о взаимоотношениях общества и природной среды, формирование навыков оценки качества экологически безопасной и органической продукции.

### **2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Производство экологически безопасной продукции» являются: «Современные проблемы отрасли», «Учение о сферах», «Техногенные системы и экологический риск», «Устойчивое развитие и ОВОС».

## **III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать сформированные профессиональные компетенции (ПК): (ПК-6); (ПК-7)

### **3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

Таблица 1. Формируемые компетенции

Направление подготовки	Компетенции	Знания/ умения/ владения (ЗУВ)	
05.04.06.	<b>ПК-6:</b> Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Знания:	Получить представление об особенностях пространственного и временного развития взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством на глобальном, региональных и локальных уровнях; о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов
		Умения:	Использовать фундаментальные экологические представления в сфере профессиональной деятельности: диагностировать вопросы, связанные с использованием и последствиями трансформации экологических систем; самостоятельно оценивать экологическое состояние окружающей среды
		Владение	Навыками комплексного анализа состояния окружающей среды: навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования
	<b>ПК-7:</b> способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических	Знания:	Получить представление об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровнях; о развитии процессов антропогенной трансформации окружающей среды и их последствий для жизни и хозяйственной деятельности человека; способы подхода к разрешению последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и

экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением	Умения:	экосистемы. Формулировать цели и задачи экологических исследований, уметь обосновать выбор и пути решения возникающих проблем; самостоятельно фиксировать и анализировать экологическое состояние окружающей среды, определять тенденции временного и пространственно развития состояния экологических систем в
	Владение	процессе использования природных ресурсов; уметь использовать представление об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровнях. Навыками комплексного анализа и основными методами и приемами получения, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы; овладеть и уметь пользоваться нормативно-законодательной базой России и международного сообщества в области природопользования и охраны окружающей природной среды; навыками комплексного анализа состояния окружающей среды, использовать полученные теоретические и практические знания в своей профессиональной деятельности.
экологических требований, экологическому управлению производственным и процессами		

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр (курс) изучения дисциплины	1	1
Общая трудоемкость, всего, час <i>зачетные единицы</i>	<b>108</b> 3	<b>108</b> 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
Аудиторные занятия ( <i>всего</i> )	<b>24</b>	<b>12</b>
В том числе:		
Лекции	6	6
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	18	6

<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>		
В том числе:	<b>9</b>	<b>10</b>
Контроль самостоятельной работы		
Консультации согласно графику кафедры	5	6
Консультирование и прием защиты курсовой работы	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	4	4
В том числе:		
Зачет	4	4
Экзамен ( на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>75</b>	<b>86</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	20	20
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	20	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	25	26
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы	10	20

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	практ. занятия	Внеаудиторная работа-пр. аттестация.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа пр. аттестация	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>75</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>86</b>
Модуль 1. <b>Основы повышения качества продукции</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>22</b>
1.1. Тема: К...	10	2	6	2	20	28	2	2	2	22

показателей качества	10	1	2		6	10	1	1		8
1.2. Тема: Методы управления качеством	10	1	2		6	10	1	1		8
1.3. Тема: Оценка уровня качества продукции										
<b>Модуль 2. Показатели качества экологически безопасной продукции.</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>22</b>
2.1. Органолептическая оценка качества продукции	12	1	2	Консультации	8	10	1	1	Консультации	8
2.2. Определение физико-химических и микробиологических показателей качества продукции	12	1	2		8	10	1	1		8
2.3. Организация контроля качества на предприятиях	8	-	2		6	8	-	-		6
<b>Модуль 3. Системы управления качеством экологически безопасной продукции</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>22</b>
3.1. Общие понятия управления качеством продукции.	11	1	2	Консультации	8	10	1	1	Консультации	8
3.2. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции	11	1	2		8	10	1	1		8
3.3. Принципы производства органической продукции	10	-	2		7	8	-	-		6



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа (пр. аттестация)	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа (пр. аттестация)	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка доклада, презентации	10				10	20				20
<i>Зачет</i>	4			4	-	4			4	-
<i>Всего</i>	108	6	18	9	75	108	6	6	10	86

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков		Объем учебной работы					Форма знаний	Количество баллов (max)	Количество баллов (max)
			Ко	ли	Ко	ли	Ко			
<b>Всего по дисциплине</b>			<b>108</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>75</b>		<b>100</b>	<b>51</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>									5	2
<i>II. Рубежный рейтинг</i>									60	31
<b>Модуль 1 Основы повышения качества продукции</b>		ПК-6 ПК-7	30	2	6	2	20		20	10
1.1.	Классификация показателей качества	ПК-6 ПК-7	10	1	2	1	6	Устный опрос		

1.2.	Методы управления качеством	ПК-6 ПК-7	10	1	2	1	6	Устный опрос	5	
1.3.	Оценка уровня качества продукции	ПК-6 ПК-7	10	-	2	-	8	Устный опрос, доклад	10	
<b>Модуль 2. Показатели качества экологически безопасной продукции.</b>		ПК-6 ПК-7	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>22</b>		<b>20</b>	<b>10</b>
2.1.	Органолептическая оценка качества продукции	ПК-6 ПК-7	12	1	2	1	8	Устный опрос	5	
2.2.	Определение физико-химических и микробиологических показателей качества продукции	ПК-6 ПК-7	12	1	2	1	8	Устный опрос, доклад	5	
2.3.	Организация контроля качества на предприятиях	ПК-6 ПК-7	8	-	2	-	6	кон-трольная работа	10	
<b>Модуль 3. Системы управления качеством экологически безопасной продукции</b>		ПК-6 ПК-7	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>23</b>		<b>20</b>	<b>11</b>
3.1.	Общие понятия управления качеством продукции.	ПК-6 ПК-7	11	1	2	2	8	Устный опрос	5	
3.2.	Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции	ПК-6 ПК-7	11	1	2	2	8	Устный опрос	5	
3.3.	Принципы производства органической продукции	ПК-6 ПК-7	10	-	2	2	1	Тесты	10	
<b>III. Творческий рейтинг</b>			<b>10</b>	-	-	-	10	Доклады, презентации конференции олимпиады	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг: зачет</b>			<b>4</b>		-	<b>4</b>		<b>Зачет</b>	<b>30</b>	<b>15</b>

## 5.2 Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно –рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, <i>участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.</i>	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	<i>Является</i> результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Определена оценка знаний «зачтено» и «незачтено». Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра или итогового собеседования на последнем занятии. Зачет проводится для проверки выполне-

ния студентами практических и семинарских занятий и усвоения учебного материала лекционного курса.

Модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов по дисциплине осуществляется согласно методике, изложенной в положении «О модульной системе обучения в Белгородского ГАУ».

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине** (приложение 2)

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная литература**

1. Черников, В. А. Экологически безопасная продукция: учебное пособие / В. А. Черников, О. А. Соколов. - М. : КолосС, 2009. - 438 с. РЕКОМЕНДОВАНО МИНИСТЕРСТВОМ С.-Х. - Экземпляры всего: 41
2. Рогожин В.В., Рогожина Т.В. Биохимия сельскохозяйственной продукции / учебник / Рогожин В.В., Рогожина Т.В.. – Спб.: ГИОРД, 2014 – 544 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Демакова, Е. А. Система мониторинга и управления безопасностью продукции [Электронный ресурс] : монография / Е. А. Демакова; Краснояр. гос. торг.-экон. ин-т. - Красноярск, 2011. - 158 с. - ISBN 978-5-98153-162-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/422536>

#### **6.2.1. Периодические издания**

1. Аграрная наука: научно-теоретический и производственный журнал.
2. Белгородский агромир: журнал об эффективном сельском хозяйстве.
3. Природа
4. Экология
5. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (ранее Вестник Российской сельскохозяйственной науки): научно-теоретический журнал.
6. Доклады РАН: научно-теоретический журнал.
7. Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.
8. Международный сельскохозяйственный журнал: научно-производственный журнал о достижении мировой науки и практики в агропромышленном комплексе.
9. Российская сельскохозяйственная наука: научно-теоретический журнал.
10. Белгородский агромир: журнал об эффективном сельском хозяйстве.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое прак-

тическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (экологически безопасная продукция, органическая продукция, функциональная (оздоровительная) продукция)
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (таблица).
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме (таблица). Просмотр учебных видеофильмов.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Базовая программа, экзаменационные вопросы - Электронные учебники и учебные пособия

2. Учебно-методическое пособие «Прикладная экология» - Электронные учебники и учебные пособия

2. Российский экологический центр - [http:// www.rusecocentre.ru](http://www.rusecocentre.ru)

3. Министерство природных ресурсов РФ - [http:// www.priroda.ru](http://www.priroda.ru)

4. <http://www.ecocom.ru> WWW.ECOCOM.RU (Межведомственная информационная сеть). Банк данных по технологиям использования и обезвреживания отходов, доклад о состоянии окружающей среды

5. <http://expertiza.priroda.ru/index.php> Государственная экологическая экспертиза. Экспертный совет, нормативно-правовые документы, заключения госэкспертизы, общественное участие, журнал «Экологическая экспертиза».

6. <http://www.ecoscience.ru> Экспертно-аналитический центр «Экотерра». Экологическое аудирование, контроль, мониторинг, консалтинг, учебно-методическая деятельность, лаборатории, ландшафтный

7. <http://www.seu.ru/members/ucs> Союз «За химическую безопасность». Выпуск информационных бюллетеней, научных публикаций, участие в формировании государственной политики по химической безопасности.

7. <http://kspu.kaluga.ru/biomon> Лаборатория биомониторинга. Направления работы (биоиндикация, мониторинг, экообразование, создание CD и видеofilmов), семинары, новости

8. [http://www.ecoline.ru/books/ed\\_catalog](http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog) Каталог ресурсов по экологическому образованию (ИСАР). Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, видеоресурсы, источники финансирования, источники ресурсов по экообразованию в Интернете.

9. <http://www.aseko.org> Ассоциация «Экологическое образование» (АсЭКО). Выпуск вестника АсЭКО, распространение методических материалов по экологическому воспитанию и образованию, обучение современным методам образования, конкурсы, базы данных, электронные библиотеки.

10. <http://www.unfccc.int> Рамочная конвенция по изменению климата, Киотский протокол, Боннское соглашение.

11. [http://www.ecoscience.ru/old/index\\_r1.html](http://www.ecoscience.ru/old/index_r1.html) Научный центр по проблемам окружающей среды. Оценка состояния окружающей среды, консалтинг, аудит, учебно-методическая деятельность.

12. <http://www.unep.org> United Nations Environment Programme.

Международная экологическая политика, глобальные проекты, внедрение принципов устойчивого развития, изменение климата, экологические конвенции и т.д.

13. <http://expertiza.priroda.ru/idx.php.12> Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Нормативные акты, экологическое лицензирование, аудит, экспертиза, устойчивое развитие; краткое содержание выпусков

14. Проблемы химической безопасности. Химия и жизнь. Выпуск осуществляется Союзом «За химическую безопасность». E-mail:

[lefed@online.ru](mailto:lefed@online.ru) Архив прошлых выпусков –

см. <http://www.seu.ru/members/ucs/chemwar>

15. **Проблемы химической безопасности. Химия и война.** Выпуск осуществляется Союзом «За химическую безопасность». E-mail: [lefed@online.ru](mailto:lefed@online.ru) Архив прошлых выпусков – см. <http://www.seu.ru/members/ucs/chemwar>
16. <http://sci-lib.com> – наука, новости науки и техники для студентов
17. <http://pereplet.ru> – сайт Соросовского образовательного журнала.
18. <http://www.mnr.gov.ru> - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
19. <http://www.biodat.ru/> - Природа, люди, сотрудничество. Экологический портал. Красная книга России.
20. <http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocet/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды)

### 6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

По предмету «Производство экологически безопасной продукции» необходимо использовать электронный ресурс кафедры земледелия, агрохимии и экологии.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

Материалы на бумажном и электронном носителе.

Приобретена кафедрой программа на 20 рабочих мест« конфигурации «Академ-ООС», версия 1.1. «Охрана окружающей среды»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кабинет экологических основ природопользования № 933 Адрес: Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, д. 1;	Доска настенная, специализированная мебель, трибуна, учебно-наглядные пособия, переносное мультимедийное оборудование, демонстрационное оборудование	Windows Client - сублицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. с АО «СофтЛайнТрэйд» Office Professional Plus 2013 МАК - ЗАО "СофтЛайнТрэйд" кодрегистрации 6802236 от 07.08.2013 Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса . (продление). Образование. - контракт на поставку товара №68 от 30.11.2016

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации лаборатория биологии № 933 Адрес: Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, д. 1;</p>	<p>Монитор TFT, МФУ Xerox, Ноутбук Lenovo G 580, Проектор NEC Projector NP216 G, Экран на штативе Projecta pro Vien, , Планшет «Информация» (2), Планшет «Красная книга», Планшет «Остановись, мгновенье»</p>	
<p>Помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки) Адрес: Белгородская обл. Белгородский р-н, п. Майский, ул. Вавилова, д. 24</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP/DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>



к рабочей программе дисциплины  
«Производство экологически безопасной продукции»

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

### СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ

#### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 2020 / 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

ПРОИЗВОДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ

дисциплина (модуль)

05.04.06 – Экология и природопользование

направление подготовки/специальность

**ДОПОЛНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**ИЗМЕНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**УДАЛЕНО** (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра _____
от _____ № _____	от _____ № _____
Дата	дата

Методическая комиссия факультета \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель метод комиссии \_\_\_\_\_ Оразаева И.В.

Декан агрономического факультета \_\_\_\_\_ Акинчин А.В.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Приложение №2**  
к рабочей программе дисциплины  
«Производство экологически безопасной продукции»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине «Производство экологически безопасной  
продукции»

Направление – **05.04.06 – Экология и природопользование**

Профиль – **Региональная флора и фауна** Квалификация -

**Магистр**

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-6	Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Получить представление об особенностях пространственного и временного развития взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством на глобальном, региональных и локальных уровнях; о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов	<b>Модуль 1</b> <b>Основы повышения качества продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 2</b> <b>Показатели качества экологически безопасной продукции.</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 3</b> <b>Системы управления качеством экологически безопасной продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль Доклад (презентация)	итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Использовать фундаментальные экологические представления в сфере профессиональной деятельности: диагностировать вопросы, связанные с использованием и последствиями трансформации экологических систем; самостоятельно оценивать экологическое состояние	<b>Модуль 1</b> <b>Основы повышения качества продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 2</b> <b>Показатели качества экологически безопасной продукции.</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 3</b> <b>Системы управления качеством</b>	Устный опрос, Тестовый контроль Доклад	итоговое тестирование, вопросы к зачету

			окружающей среды	<b>экологически безопасной продукции</b>	(презентация)	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Навыками комплексного анализа состояния окружающей среды: навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования	<b>Модуль 1 Основы повышения качества продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 2 Показатели качества экологически безопасной продукции.</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 3 Системы управления качеством экологически безопасной продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль Доклад (презентация)	итоговое тестирование, вопросы к зачету
<b>ПК-7</b>	способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований,	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Получить представление об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровнях; о развитии процессов антропогенной трансформации окружающей среды и их последствий для жизни и хозяйственной деятельности человека; способы подхода к разрешению последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.	<b>Модуль 1 Основы повышения качества продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 2 Показатели качества экологически безопасной продукции.</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 3 Системы управления качеством экологически безопасной продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль Доклад (презентация)	итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Формулировать цели и задачи экологических исследований,	<b>Модуль 1 Основы повышения качества продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету

экологическому управлению производственным и процессами		уметь обосновать выбор и пути решения возникающих проблем; самостоятельно фиксировать и анализировать экологическое состояние окружающей среды, определять тенденции временного и пространственно развития состояния экол. систем в процессе использования природных ресурсов; уметь использовать представление об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровнях.			
			<b>Модуль 2 Показатели качества экологически безопасной продукции.</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
			<b>Модуль 3 Системы управления качеством экологически безопасной продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль Доклад (презентация)	итоговое тестирование, вопросы к зачету
	Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Навыками комплексного анализа и основными методами и приемами получения, проектирования, эколог. мониторинга и экспертизы; овладеть и уметь пользоваться нормативно-законодательной базой России и междунар. сообщества в области природопользования и охраны окружающей природной среды; навыками комплексного анализа состояния окружающей среды, использовать полученные теоретические и практические знания в своей профес. деятельности.	<b>Модуль 1 Основы повышения качества продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
			<b>Модуль 2 Показатели качества экологически безопасной продукции.</b>	Устный опрос, Тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
			<b>Модуль 3 Системы управления качеством экологически безопасной продукции</b>	Устный опрос, Тестовый контроль Доклад (презентация)	итоговое тестирование, вопросы к зачету

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ПК-6	<i>Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития</i>	<i>Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития не сформирована</i>	<i>Частично владеет способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития</i>	<i>Владеет способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития</i>	<i>Свободно владеет способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития</i>
	<b>Знать:</b> Получить представление об особенностях пространственного и временного развития взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством на глобальном, региональных и локальных уровнях; о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов	Не знает об особенностях пространственного и временного развития взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством на глобальном, региональных и локальных уровнях; о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов	Частично знает об особенностях пространственного и временного развития взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством на глобальном, региональных и локальных уровнях; о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов	Знает основные особенности пространственного и временного развития взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством на глобальном, региональных и локальных уровнях; о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов	Свободно знает основные особенности пространственного и временного развития взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством на глобальном, региональных и локальных уровнях; о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов
	<b>Уметь:</b> Использовать фундаментальные экологические представления в сфере профессиональной	Не умеет самостоятельно Использовать фундаментальные экологические	Частично умеет самостоятельно использовать фундаментальные	Умеет самостоятельно Использовать фундаментальные экологические	Свободно умеет самостоятельно Использовать фундаментальные

	<p>деятельности: диагностировать вопросы, связанные с использованием и последствиями трансформации экологических систем; самостоятельно оценивать экологическое состояние окружающей среды</p>	<p>представления в сфере профессиональной деятельности: диагностировать вопросы, связанные с использованием и последствиями трансформации экологических систем; самостоятельно оценивать экологическое состояние окружающей среды</p>	<p>экологические представления в сфере профессиональной деятельности: диагностировать вопросы, связанные с использованием и последствиями трансформации экологических систем; самостоятельно оценивать экологическое состояние окружающей среды</p>	<p>представления в сфере профессиональной деятельности: диагностировать вопросы, связанные с использованием и последствиями трансформации экологических систем; самостоятельно оценивать экологическое состояние окружающей среды</p>	<p>экологические представления в сфере профессиональной деятельности: диагностировать вопросы, связанные с использованием и последствиями трансформации экологических систем; самостоятельно оценивать экологическое состояние окружающей среды.</p>
	<p><b>Владеть:</b> Навыками комплексного анализа состояния окружающей среды: навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Не владеет основами знаний комплексного анализа состояния окружающей среды: навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Частично владеет основами знаний комплексного анализа состояния окружающей среды: навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Владеет основами знаний комплексного анализа состояния окружающей среды: навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Свободно владеет основами знаний комплексного анализа состояния окружающей среды: навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования</p>
<p><b>ПК-7</b></p>	<p><i>Способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением</i></p>	<p>не сформирована способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением</p>	<p>Частично владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением</p>	<p>Владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением</p>	<p>Свободно владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по эколог. аудиту, контролю за</p>





	уровнях	развития человечества на глобальном и региональном уровнях	об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровнях	развития человечества на глобальном и региональном уровнях	об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровнях..
	<b>Владеть:</b> Навыками комплексного анализа и основными методами и приемами получения, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы; овладеть и уметь пользоваться нормативно-законодательной базой России и международного сообщества в области природопользования и охраны окружающей природной среды; навыками комплексного анализа состояния окружающей среды, использовать полученные теоретические и практические знания в своей профессиональной деятельности.	Не владеет основами знаний комплексного анализа и основными методами и приемами получения, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы; овладеть и уметь пользоваться нормативно-законодательной базой России и международного сообщества в области природопользования и охраны окружающей природной среды; навыками комплексного анализа состояния окружающей среды, использовать полученные теоретические и практические знания в своей профессиональной деятельности.	Частично владеет основами знаний комплексного анализа и основными методами и приемами получения, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы; овладеть и уметь пользоваться нормативно-законодательной базой России и международного сообщества в области природопользования и охраны окружающей природной среды; навыками комплексного анализа состояния окружающей среды, использовать полученные теоретические и практические знания в своей профессиональной деятельности.	Владеет основами знаний комплексного анализа и основными методами и приемами получения, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы; овладеть и уметь пользоваться нормативно-законодательной базой России и международного сообщества в области природопользования и охраны окружающей природной среды; навыками комплексного анализа состояния окружающей среды, использовать полученные теоретические и практические знания в своей профессиональной деятельности.	Свободно владеет основами знаний комплексного анализа и основными методами и приемами получения, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы; овладеть и уметь пользоваться нормативно-законодательной базой России и международного сообщества в области природопользования и охраны окружающей природной среды; навыками комплексного анализа состояния окружающей среды, использовать полученные теоретические и практические знания в своей профессиональной деятельности.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга (степени подготовленности студента к изучению дисциплины)**

1. ФЗ №7 от 2002 года «Об охране окружающей среды»
2. Основные понятия: окружающая среда, природная среда, природа, природно-антропогенные объекты, антропогенные объекты.
3. Абиотические и биотические экологические факторы
4. Основные биогеохимические функции живого вещества.
5. Организмы-концентраторы веществ.
6. Круговорот воды
7. Круговорот азота
8. Круговорот кислорода
9. Круговорот фосфора
10. Круговорот углерода
11. Основные пути превращения в экосистемах органических веществ в неорганические.
12. Классификация природных ресурсов.
13. Принципы рационального природопользования.
14. Экологический контроль.
15. Экологический мониторинг.
16. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды.
17. Роль химической науки в решение экологических задач.
18. Региональные экологически проблемы.
19. Экологическое нормирование хозяйственной деятельности.
20. Физико-химические свойства воды
21. Что такое ПДК,ОДК, Нормативы качества
22. Водный кодекс
23. Лесной кодекс
24. «Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения»
25. Нитраты
26. Нитриты
27. Пестициды
28. Радионуклиды
29. Микотоксины.
30. Качество продукции
31. Органическая продукция.
32. Функциональная (оздоровительная продукция).

### 3.2. Примеры Тестовых заданий

#### **Первый этап (пороговой уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Примеры Тестовых заданий – пороговый уровень**

1. Основной вклад в антропогенное загрязнение атмосферы соединениями серы вносят:
  - а) выбросы вулканов;
  - б) океанические аэрозоли;
  - в) выбросы предприятий химической промышленности;
  - г) выбросы автомобильного транспорта;
  - д) выбросы ТЭС, работающих на угле и мазуте.
  
2. Какое соединение, присутствующее в атмосфере Земли, улавливает наибольшую долю ее теплового излучения?
  - а)  $\text{NO}_2$ ;
  - б)  $\text{CO}_2$ ;
  - в)  $\text{H}_2\text{O}$ ;
  - г)  $\text{CCL}_x\text{F}_{4-x}$  ;
  - д)  $\text{CH}_4$ .
  
3. В результате антропогенной деятельности состав атмосферы за последние 20 лет:
  - а) претерпел значительные изменения на уровне макрокомпонентов;
  - б) не изменился;
  - в) изменился на уровне микрокомпонентов;
  - г) изменился в отдельных регионах;
  - д) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов.
  
4. Способность ядовитых веществ оказывать вредное воздействие на живые организмы называется:
  - 1) токсичность
  - 2) техногенез
  - 3) автогенез
  - 4) куммулятивность
  
5. Методы оценки и контроля качества услуг согласно ГОСТ Р 50764:
  - аналитические
  - экспертные
  - социологические
  - все выше перечисленные
  
6. Услуги общественного питания (ГОСТ Р 50764) отвечают требованиям:
  - соответствия требованиям целевого назначения
  - точности и своевременности предоставления
  - безопасности и экологичности
  - эстетичности и культуре обслуживания
  - социальной адресности и информативности
  - все выше перечисленные
  
7. Адресность предоставления услуг- это

- планирование выбора потребителей
- соответствие требованиям определенного контингента потребителей
- соответствие требованиям комплексности услуг в соответствии с типом предприятия
- все выше перечисленное

8. Требование эргономичности предоставления услуг – это

- соответствие условий обслуживания гигиеническим, антропометрическим и физиологическим возможностям потребления
- соответствие условий обслуживания физиологическим возможностям потребления
- соответствие условий обслуживания безопасности и экологичности услуг общественного питания
- предоставление потребителям гарантированного обслуживания

9. Информативность предоставления услуг в сфере общественного питания – это

- информация о пищевой ценности кулинарной продукции
- полное и достоверное сообщение потребителю о качестве кулинарной продукции
- полное, достоверное и своевременное информирование потребителя о предоставляемой услуге
- достоверное информирование потребителя о предоставляемой услуге

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% *12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)*

70 – 89 % *От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)*

50 – 69 % *От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)*

менее 50 % *От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)*

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### **Примеры тестовых задания - продвинутый уровень**

1. Выберите правильный ответ : согласно Системе Сертификации: - первый уровень – Госстандарт России (ГР)  
- первый уровень - РосТехРегулирование  
- первый уровень – органы по сертификации продукции

2. Система Сертификации состоит из

- 5 уровней: РосТехРегулирование, ЦОС, органы по сертификации продукции, испытательные лаборатории, изготовители
- 4 уровней: РосТехРегулирование, органы по сертификации продукции, испытательные лаборатории, изготовители
- 5 уровней: Госстандарт России , ЦОС, органы по сертификации продукции, испытательные лаборатории, изготовители
- 4 уровней: Госстандарт России, органы по сертификации продукции, испытательные лаборатории, изготовители

3. Какой вид антропогенной деятельности более всего ответствен за глобальное повышение концентрации диоксида углерода в атмосфере? а) автотранспорт;

- б) железнодорожный транспорт;
- в) морской транспорт;
- г) теплоэнергетика;
- д) сжигание бытовых отходов.

4. Фотохимический смог образуется при взаимодействии

- а) химических соединений, выделяемых деревьями, и озоном;
- б) оксидов азота и углеводородов автомобильных и промышленных выбросов под действием солнечного излучения;
- в) диоксида, углерода и метана под действием ИК-излучения Земли;
- г) квазипостоянных компонентов атмосферы под действием жесткого УФ-излучения;
- д) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов.

5. Газ, являющийся основной причиной образования кислотных осадков, это:

- а)  $\text{CO}_2$ ; б)  $\text{NO}_x$ ; в)  $\text{SO}_2$ ; г)  $\text{N}_2$ ; д)  $\text{O}_3$ .

6. Какие из утверждений, характеризующих влияние загрязнения атмосферного воздуха на климат, неверные?

- а) увеличение концентрации диоксида углерода может привести к повышению средней глобальной температуры на Земле;
- б) увеличение концентрации соединений серы в стратосфере может привести к уменьшению средней глобальной температуры на Земле;
- в) увеличение концентрации фреонов в тропосфере может привести к повышению средней глобальной температуры на Земле;
- г) увеличение концентрации пыли в атмосфере может привести к повышению средней глобальной температуры на Земле;
- д) увеличение концентрации метана в тропосфере может привести к повышению средней глобальной температуры на Земле

7. Исследователи обеспокоены деградацией озонового слоя в Арктике, поскольку:

- а) в Арктике используют гораздо больше фреонов и других озоноразрушающих веществ, чем в Антарктиде;
- б) население в средних и высоких широтах Северного полушария гораздо больше, чем в тех же широтах Южного полушария;

- в) существуют проекты промышленного развития и заселения Арктики;
- г) размеры «озоновой дыры» в Арктике больше, чем в Антарктиде;
- д) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов.

8. Заменители фреонов менее опасны для озонового слоя по сравнению с фреонами, потому что они:

- а) характеризуются меньшим временем жизни в атмосфере;
- б) не реагируют с озоном;
- в) эффективнее фреонов в качестве хладагентов;
- г) разрушаются в тропосфере;
- д) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов.

9. В феврале 2010 года Федеральный закон «О техническом регулировании» установил перечень продуктов, которые должны проходить обязательную сертификацию. При этом для продукции общественного питания сертификация была заменена на - добровольную сертификацию - обязательное декларирование

- санитарно-эпидемиологическое исследование

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

## Примеры тестовых задания - высокий уровень

1. Процедура сертификации включает:

- подачу заявки, оценка соответствия услуг установленным требованиям, выдача сертификата соответствия, инспекционный контроль сертифицированных услуг
- подачу заявки, оценка соответствия услуг установленным требованиям, принятие решения о выдаче сертификата соответствия, выдача сертификата соответствия, инспекционный контроль сертифицированных услуг
- подачу заявки, оценка соответствия услуг установленным требованиям, принятие решения о выдаче сертификата соответствия, выдача сертификата соответствия
- подачу заявки, оценка соответствия услуг установленным требованиям, принятие решения о выдаче сертификата соответствия, выдача сертификата соответствия, выдачу сертификата и лицензии на применение знака соответствия. инспекционный контроль сертифицированных услуг

2. Цели сертификации:

- единый товарный рынок и содействие потребителям в компетентном выборе услуг
- единый товарный рынок и подтверждение показателей качества услуг
- подтверждение показателей качества услуг и контроль безопасности услуг
- единый товарный рынок, содействие потребителям в компетентном выборе услуг, подтверждение показателей качества услуг
- единый товарный рынок, содействие потребителям в компетентном выборе услуг, контроль безопасности услуг и подтверждение показателей качества услуг

3. Принципы сертификации:

- принцип третьей стороны, законодательная основа подтверждения соответствия, открытость системы и гармонизация правил и рекомендаций с международными нормами и правилами, воспроизводимость результатов
- законодательная основа подтверждения соответствия, открытость системы и гармонизация правил и рекомендаций с международными нормами и правилами, объективность оценок
- принцип третьей стороны, законодательная основа подтверждения соответствия, гармонизация правил и рекомендаций с международными нормами и правилами, исключение дискриминации в процессе сертификации
- законодательная основа подтверждения соответствия, открытость системы и гармонизация правил и рекомендаций с международными нормами и правилами
- принцип третьей стороны, законодательная основа подтверждения соответствия, открытость системы и гармонизация правил и рекомендаций с международными нормами и правилами, исключение дискриминации в процессе сертификации, объективность оценок, воспроизводимость результатов и конфиденциальность

4. Нормируемые компоненты выхлопных газов автомобильных ДВС :

- 1) монооксид углерода, оксиды азота, углеводороды
- 2) монооксид углерода, оксиды азота, сернистый ангидрид
- 3) монооксид углерода, оксиды азота, метан, аммиак

5. В крупных городах более половины выбросов в атмосферу производят:

- 1) промышленные предприятия
- 2) энергетика
- 3) химическая и угольная отрасли промышленности вместе с 4 транспорт

6. Ядовитый туман, образующийся при воздействии солнечного света на смесь выбросов промышленных предприятий и транспорта, называют:

- 1) фотохимическим смогом
- 2) задымлением атмосферы
- 3) Лондонским смогом
- 4) парниковым эффектом

7. Тератогенное действие на живые организмы – это действие:

- 1) на поджелудочную железу
- 2) на почки
- 3) на плод в утробе матери
- 4) на рядом находящиеся живые организмы

8. Ксенобиотики - это вещества

- 1) стимуляторы роста живых организмов
- 2) причиняющие ущерб здоровью живого организма
- 3) ингибиторы роста и развития живых организмов
- 4) укрепляющие здоровье живых организмов

9. Для характеристики качества продукции используют показатели:

- 1) ГМО
- 2) ИЗА
- 3) ВТО
- 4) кларк
- 5) ПДК

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов *и/или* «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов *и/или* «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов *и/или* «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % От 0 до 5 баллов *и/или* «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

### **3. 3. Перечень тем доклада (презентации)**

Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по результатам анализа научных и других источников, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	<b>Темы докладов:</b> Основные термины и понятия в области качества продукции. Факторы, оказывающие влияние на качество продукции. Методы управления качеством. Показатели качества продукции по количеству характеризующих свойств. Показатели качества продукции по оценке уровня качества. Показатели качества продукции по характерным свойствам продукции.
-------------------	---	---



		<p>Методы оценки качества продукции.  Методы определения показателей качества по способам получения информации.  Методы определения показателей качества по источникам получения информации.  Органолептическая оценка качества продукции.  Классификация органолептических показателей качества.  Методы органолептического анализа в зависимости от поставленной цели.</p>
--	--	--

**Критерии оценивания доклада:**

*От 10\_\_ до 12\_ баллов и/или «отлично»:* глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*От 9\_ до 10 \_\_ баллов и/или «хорошо»:* аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

*От 6\_ до 8\_ баллов и/или «удовлетворительно»:* достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*От 1\_ до 6\_ баллов и/или «неудовлетворительно»:* тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты

(выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

#### 4. Перечень вопросов к зачету

1. Предмет, цели и задачи дисциплины
2. Понятие о качестве окружающей среды и качестве продукции
3. Понятие загрязнения природной среды.
4. Глобальные экологические проблемы.
5. Основные термины и понятия в области качества продукции.
6. Факторы, оказывающие влияние на качество продукции.
7. Методы управления качеством.
8. Показатели качества продукции по количеству характеризующих свойств.
9. Показатели качества продукции по оценке уровня качества.
10. Показатели качества продукции по характеризующим свойствам продукции.
11. Методы оценки качества продукции.
12. Методы определения показателей качества по способам получения информации.
13. Методы определения показателей качества по источникам получения информации.
14. Органолептическая оценка качества продукции.
15. Классификация органолептических показателей качества.
16. Методы органолептического анализа в зависимости от поставленной цели.
17. Показатели комплексной оценки качества продукции.
18. Оценка качества продукции по органолептическим показателям.
19. Требования к приему и хранению сырья, пищевых продуктов.
20. Требования к производству продукции.
21. Виды и организация контроля качества на предприятиях питания.
22. Функции кругового цикла управления.
23. Жизненный цикл продукции.
24. Петля качества. Этапы формирования качества продукции.
25. КСУКП как результат развития системных методов управления качеством.
26. КСУКП. Цель, задачи и основные требования к построению.
27. Структура и организация управления КСУКП.
28. Эффективность КСУКП.
29. Основные функции КСУКП.
30. Международные стандарты на системы обеспечения качеством.
31. Системы качества на предприятиях
32. Общий порядок проведения сертификации.
33. Характеристика и методы оценки схем сертификации услуг.
34. Проверка и оформление результатов оценки услуг.

35. Инспекционный контроль сертифицированных услуг. Сертификация на новый срок.
36. Порядок и схемы сертификации.
37. Нормативные правовые акты в области экологического лицензирования.
38. Экономическое обоснование природоохранных мероприятий и расчеты показателей их эффективности.
39. Эколого-токсикологические нормативы.
40. Понятие «экологическая безопасная продукция»
41. Оценка состояния агроэкосистем
42. Оценка сельскохозяйственной продукции
43. Вещества загрязняющие продукты питания и корма
44. Перечень загрязняющих веществ
45. Пестициды и их остаточные количества
46. Регуляторы роста растений.
47. Продукты жизнедеятельности вредителей
48. Приемы снижения негативного действия токсикантов.

### 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований -оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.