

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета



С.В. Соловьев

«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«КАРАНТИННАЯ СЛУЖБА»**

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность (профиль) Экология и природопользование  
Квалификация Бакалавр

Мичуринск, 2023г

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Основными целями освоения дисциплины (модуля) «Карантинная служба» являются:

- дать обучающимся необходимые сведения о вредоносности, географическом распространении, особенностях биологии и экологии карантинных вредных организмов, путях их возможного заноса и мероприятиях по предупреждению их передачи и распространения.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 №1046н).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина (модуль) «Карантинная служба» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть (Б1.В.13)..

Изучение дисциплины (модуля) «Карантинная служба» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Биология», «Общая экология», «Экология растений», «Биоразнообразие», «Организм и среда», «Энтомология и фитопатология», «Интегрированная защита растений», «Агрохимия», «Сельскохозяйственная экология».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Карантинная служба» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Экологические основы природопользования», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Оптимизация и регуляция экосистем».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №1046н от 21.12.2015).

Трудовые функции:

1. Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий (код – А/02.6).

Трудовые действия:

- разработка реестра антропогенных и природных факторов экологической опасности, проявляющихся на поднадзорных территориях;
- районирование оцениваемой территории на допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;
- проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала;
- определение структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды;
- определение зон повышенной экологической опасности;
- применение биотехнологических приемов против появления очагов вредных

организмов.

2. Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (код – А/04.6).

Трудовые действия:

- оценка степени ущерба и деградации природной среды;
- выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов;
- оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов;
- разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке.

Освоение дисциплины(модуля) направлено на формирование компетенций:

ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ПК-4 – способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий;

ПК-12 - владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
<b>ОК-4</b>				
<u>Знать:</u> правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основы экологического права	Не знает нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основы экологического права	Слабо знает нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основы экологического права	Хорошо знает нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основы экологического права	Отлично знает нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основы экологического права
<u>Уметь:</u> использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Не умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Слабо умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Хорошо умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Отлично умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

	сти	жизнедеятельно сти	жизнедеятельно сти	жизнедеятельно сти
<u>Владеть:</u> навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения и навыками реализации и защиты прав в различных сферах жизнедеятельнос ти	Не владеет навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения и навыками реализации и защиты прав в различных сферах жизнедеятельно сти	Слабо владеет навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения и навыками реализации и защиты прав в различных сферах жизнедеятельно сти	Хорошо владеет навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения и навыками реализации и защиты прав в различных сферах жизнедеятельно сти	Отлично владеет навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения и навыками реализации и защиты прав в различных сферах жизнедеятельно сти
<b>ПК-4</b>				
<u>Знать:</u> класси фикации, особенности и возможные последствия экологических опасностей различного вида и происхож- дения; мероприятия по профилактике и ликвидации их последствий	Не знает классификации, особенности и возможные последствия экологических опасностей различного вида и происхож- дения; мероприяти я по профилактике и ликвидации их последствий	Слабо знает классификации, особенности и возможные последствия экологических опасностей различного вида и происхож- дения; мероприяти я по профилактике и ликвидации их последствий	Хорошо знает классифика ции, особенности и возможные последствия экологических опасностей различного вида и происхож- дения; мероприяти я по профилактике и ликвидации их последствий	Отлично знает классификации, особенности и возможные последствия экологических опасностей различного вида и происхож- дения; мероприяти я по профилактике и ликвидации их последствий
<u>Уметь:</u> выявлять экологические опасности различного вида в окружающей среде; принимать профилактически е меры для снижения их уровня и последствий	Не умеет выявлять экологические опасности различного вида в окружающей среде; принимать профилактичес кие меры для снижения их уровня и последствий	Слабо умеет выявлять экологические опасности различного вида в окружающей среде; принимать профилактичес кие меры для снижения их уровня и последствий	Хорошо умеет выявлять экологические опасности различного вида в окружающей среде; принимать профилактичес кие меры для снижения их уровня и последствий	Отлично умеет выявлять экологические опасности различного вида в окружающей среде; принимать профилактичес кие меры для снижения их уровня и последствий
<u>Владеть:</u>	Не владеет	Слабо	Хорошо	Отлично

методами прогнозирования техногенных катастроф и их последствий; планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	прогнозировани я техногенных катастроф и их последствий; планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	владеет прогнозирова ни я техногенных катастроф и их последствий; планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	владеет прогнозирова ни я техногенных катастроф и их последствий; планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	владеет прогнозирова ни я техногенных катастроф и их последствий; планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
ПК-12				
<u>Знать:</u> цели и принципы формирования экологической политики предприятия; особенности административно й управленческой структуры предприятий, фирм, организаций; методы управленческой деятельности	Не знает цели и принципы формирования экологической политики предприятия; особенности административ ной управленческой структуры предприятий, фирм, организаций; методы управленческой деятельности	Слабо знает цели и принципы формирования экологической политики предприятия; особенности административ ной управленческой структуры предприятий, фирм, организаций; методы управленческой деятельности	Хорошо знает цели и принципы формирования экологической политики предприятия; особенности административ ной управленческой структуры предприятий, фирм, организаций; методы управленческой деятельности	Отлично знает цели и принципы формирования экологической политики предприятия; особенности административ ной управленческой структуры предприятий, фирм, организаций; методы управленческой деятельности
<u>Уметь:</u> исполь зовать навыки работы в админи- стративных органах управления предприятий, фирм и других организаций для проведения экологической политики, направленной на повышение уровня экологической безопасности в соответствии с системой экологического	Не умеет использовать навыки работы в админи- стративных органах управления предприятий, фирм и других организаций для проведения экологической политики, направленной на повышение уровня экологической безопасности в соответствии с	Слабо умеет использовать навыки работы в админи- стративных органах управления предприятий, фирм и других организаций для проведения экологической политики, направленной на повышение уровня экологической безопасности в соответствии с	Хорошо умеет использовать навыки работы в админи- стративных органах управления предприятий, фирм и других организаций для проведения экологической политики, направленной на повышение уровня экологической безопасности в соответствии с	Отлично умеет использовать навыки работы в админи- стративных органах управления предприятий, фирм и других организаций для проведения экологической политики, направленной на повышение уровня экологической безопасности в соответствии с

менеджмента	системой экологического менеджмента	системой экологического менеджмента	системой экологического менеджмента	системой экологического менеджмента
<u>Владеть:</u> навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; методами проведения экологической политики	Не владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; методами проведения экологической политики	Слабо владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; методами проведения экологической политики	Хорошо владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; методами проведения экологической политики	Отлично владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; методами проведения экологической политики

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:  
знать:

- правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности;

- структуру и задачи государственной службы по карантину растений;  
- видовой состав и биологические особенности карантинных вредителей, болезней, сорняков;

уметь:

- использовать навыки работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций для проведения экологической политики,

- проводить экспертизу посевов и продукции растениеводства на наличие карантинных объектов;

- принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий;

владеть:

- методами прогнозирования техногенных катастроф и их последствий; планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф

- методами обеззараживания подкарантинной продукции.

### **3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них общекультурных и профессиональных и компетенций**

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			Общее кол-во компетенций
	ОК-4	ПК-4	ПК-12	
Раздел 1. Введение. Структура и функции карантинной службы РФ.	+	+	+	3

Раздел 2. Карантинные организмы, незарегистрированные и ограниченно-распространенные на территории РФ.	+	+	+	3
Тема 1. Карантинные вредители.	+	+	+	3
Тема 2. Карантинные грибные, бактериальные и вирусные болезни. Болезни зерновых и крупяных культур.	+	+	+	3
Тема 3. Болезни технических культур (картофель, подсолнечник, соя).	+	+	+	3
Тема 4. Болезни плодовых, цветочных культур, винограда, лесных растений.	+	+	+	3
Тема 5. Карантинные сорные растения.	+	+	+	3
Раздел 3. Мероприятия по обезвреживанию карантинных объектов.	+	+		3
Тема 1. Обеззараживание карантинной продукции. Методы обеззараживания подкарантинных материалов.	+	+	+	3

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц - 108 акад. часов.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	18
Аудиторные занятия, из них	48	18
Лекции	16	8
Практические занятия	32	10
Самостоятельная работа, в т.ч.	42	81
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	36	70
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам ...	2	6
выполнение индивидуальных заданий (реферат)	2	5
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	2	-
Контроль	18	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

##### 4.2. Лекции

Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
---	---------------------	-------------------------

		очная форма обучения	заочная форма обучения	
	Введение. Структура и функции карантинной службы РФ.			
	1.1. Государственная служба карантина растений в России	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
	1.2. Внешний карантин. Внутренний карантин.	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
	Карантинные организмы, незарегистрированные и ограниченно-распространенные на территории РФ.			
	2.1. Карантинные вредители	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
	2.2. Карантинные грибные, бактериальные и вирусные болезни. Болезни зерновых и крупяных культур.	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
	2.3. Болезни технических культур (картофель, подсолнечник, соя).	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
	2.4. Болезни плодовых, цветочных культур, винограда, лесных растений.	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
	2.5. Карантинные сорные растения.	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
	Мероприятия по обезвреживанию карантинных объектов.			
	3.1. Обеззараживание карантинной продукции. Методы обеззараживания подкарантинных материалов.	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
	Итого:	16	8	

#### 4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1.	Ознакомление с «Перечнем вредителей, болезней и сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации».	2	-	ОК-4, ПК-4, ПК-12
2.	Вредители пасленовых и технических культур	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
3.	Вредители плодовых, ягодных культур, субтропических и декоративных растений	4	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
4.	Вредители зерна, продуктов его переработки и упаковочной тары при хранении	4	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
5.	Болезни зерновых и крупяных культур	2	1	ОК-4, ПК-4, ПК-12
6.	Болезни технических культур (картофель,	2	1	ОК-4, ПК-4,



	хлопчатник, лен, соя, подсолнечник)			ПК-12
7.	Болезни плодовых, ягодных, цветочных культур, винограда и лесных растений	4	1	ОК-4,ПК-4, ПК-12
8.	Карантинные сорные растения	4	1	ОК-4,ПК-4, ПК-12
9.	Технология обеззараживания подкарантинной продукции	2	1	ОК-4,ПК-4, ПК-12
10.	Техника безопасности при работе со средствами обеззараживания подкарантинной продукции.	2	1	ОК-4,ПК-4, ПК-12
11.	Новые экологически чистые методы и средства фумигации. Определение биологической эффективности фумигации. Экономическая эффективность фумигации.	4	1	ОК-4,ПК-4, ПК-12
Итого		32	10	

#### 4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем в акад часах	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1. Введение. Структура и функции карантинной службы РФ.	работа с конспектами по лекционному материалу;	8	20
	подготовка к практическим занятиям;	2	4
	выполнение индивидуальных заданий;	2	3
	подготовка к сдаче модуля, экзамена	2	-
Раздел 2. Карантинные организмы, незарегистрированные и ограниченно-распространенные на территории РФ.	работа с конспектами по лекционному материалу;	8	20
	подготовка к практическим занятиям;	2	4
	выполнение индивидуальных заданий;	2	3
	подготовка к сдаче модуля, экзамена,	2	-
Раздел 3. Мероприятия по обезвреживанию карантинных объектов	работа с конспектами по лекционному материалу;	8	20
	подготовка к практическим занятиям;	2	4
	выполнение индивидуальных заданий;	2	3
	подготовка к сдаче модуля, экзамена	2	-
Итого:		42	81

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Тихонов Г.Ю. Методические указания «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Карантинная служба» для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.. - Мичуринск, 2023.

#### **4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

В соответствии с учебным планом, следует выполнить одну контрольную работу. К выполнению контрольной работы надо приступить после полного изучения курса в соответствии с программой и методическими указаниями.

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

##### **Раздел 1. Введение. Структура и функции карантинной службы РФ.**

Тема 1. Государственная служба карантина растений в России.

Понятия о карантине растений и карантинных объектах. Значение и задачи карантина растений в условиях научно-технического прогресса, изменения принципов хозяйствования, повышения требований по охране окружающей среды. История организации карантина растений. Международное сотрудничество по карантину растений. Структура, задачи и функции государственной службы карантина растений в России. Теоретические основы правовых знаний в различных сферах деятельности. Цели и принципы формирования экологической политики предприятия. Особенности административной управленческой структуры предприятий, фирм, организаций.

Тема 2. Внешний карантин. Внутренний карантин

Принципы организации внешнего карантина растений. Порядок импорта, транзита и экспорта растительных грузов. Развитие транспортных связей, расширение торговых, научно-технических и культурных связей между странами и континентами, рост туризма как основные факторы, способствующие распространению карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков.

Порядок экспорта. Карантинная проверка импортного, семенного и посадочного материала. Мероприятия по внутреннему карантину растений. Растения и виды продукции, подлежащие карантину. Изучение карантинного состояния территории страны. Порядок установления карантинного состояния складов, посевов насаждений, районов и областей. Контроль качества карантинных обследований. Порядок наложения и снятия карантина.

##### **Раздел 2. Карантинные организмы, незарегистрированные и ограниченно-распространенные на территории РФ.**

Тема 1. Карантинные вредители

Ознакомление с «Перечнем вредителей, болезней и сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации». Карантинные вредители. Вредители пасленовых и технических культур. Вредители плодовых, ягодных культур, субтропических и декоративных растений. Вредители зерна, продуктов его переработки и упаковочной тары при хранении.

Тема 2. Карантинные грибные, бактериальные и вирусные болезни. Болезни зерновых и крупяных культур.

Индийская головня пшеницы, бактериальное увядание (вилт). Бактериальный ожог риса. Бактериальная полосатость риса. Желтый слизистый бактериоз пшеницы. Южный гельминтоспориоз пшеницы. Диплодиоз кукурузы.

Тема 3. Болезни технических культур (картофель, подсолнечник, соя).

Головня картофеля. Техасская корневая гниль. Индийская крапчатость картофеля.

Вирус Т картофеля. Пожелтение картофеля. Рак картофеля. Фомопсис подсолнечника.

Тема 4. Болезни плодовых, ягодных, цветочных культур, винограда, лесных растений. Усыхание дуба. Бактериальное увядание винограда. Ожог плодовых деревьев. Золотистое пожелтение винограда. Латентная мозаика персика. Рашпелевидность листьев черешни. Розеточная мозаика персика. Аскохитоз хризантем. Рак стволов и ветвей сосны. Оспа (шарка) сливы, персика, абрикоса.

Тема 5. Карантинные сорные растения.

Бузинник пазушный, иполияплющевидная, имодея ямчатая, паслен карлинский, паслен линейнолистный, подсолнечник калифорнийский, подсолнечник реснитчатый, ценхрус малоцветковый, череда волосистая.

### **Раздел 3. Мероприятия по обезвреживанию карантинных объектов.**

Тема 1. Обеззараживание карантинной продукции. Методы обеззараживания подкарантинных материалов.

Методы обеззараживания подкарантинных материалов. Термическое обеззараживание, рефрижерация. Химическое обеззараживание. Фумиганты и их заменители. Фумигационные емкости (вакуумные и безвакуумные камеры, трюмы судов, контейнеры, склады, штабели под покрытиями из синтетических пленок). Технические средства для фумигации. Технология обеззараживания подкарантинной продукции (обеззараживание продукции в трюмах судов, обеззараживание посадочного материала и семян, обеззараживание свежих фруктов, цитрусовых, картофеля). Фумигация почвы. Методы определения концентраций и расчета доз фумигантов. Устойчивость насекомых к фумигантам. Максимально допустимые количества фумигантов и их метаболитов в обеззараживаемой продукции. Прогноз техногенных катастроф и их последствия. Мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф. Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий. Техника безопасности при работе с фумигантами. Новые экологически чистые методы и средства фумигации (фумигация продукции в трюмах судов в пути следования с использованием двуокиси углерода - CO<sub>2</sub>). Определение биологической эффективности фумигации. Экономическая эффективность фумигации.

## **5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины (модуля) «Карантинная служба» используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-практического и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция-визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных групповых практических заданий
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы

	(выполнение индивидуальных и групповых заданий)
--	---

## 6. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах, – рефераты, коллоквиум; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины (модуля) «Карантинная служба».

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Карантинная служба»

/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
.	Государственная служба карантина растений в России.	ОК-4, ПК-4, ПК-12	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	8 2 6
.	Внешний карантин. Внутренний карантин.	ОК-4, ПК-4, ПК-12	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 2 6
.	Карантинные организмы, незарегистрированные и ограниченно-распространенные на территории РФ. Карантинные вредители.	ОК-4, ПК-4, ПК-12	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 2 8
.	Карантинные грибные, бактериальные и вирусные болезни. Болезни зерновых и крупяных культур.	ОК-4, ПК-4, ПК-12	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 2 10
.	Болезни технических культур (картофель, подсолнечник, соя).	ОК-4, ПК-4, ПК-12	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 3 10
.	Болезни плодовых, ягодных, цветочных культур, винограда, лесных растений.	ОК-4, ПК-4, ПК-12	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 3 10

Карантинные сорные растения.	ОК-4, ПК-4, ПК-12	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 3 5
Обеззараживание карантинной продукции. Методы обеззараживания подкарантинных материалов.	ОК-4, ПК-4, ПК-12	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	12 1 5

## 6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Понятия о карантине растений и карантинных объектах. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
2. Значение и задачи карантина растений в условиях научно-технического прогресса, изменения принципов хозяйствования, повышения требований по охране окружающей среды. (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
3. Биологические основы карантина растений. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
4. Организационные основы карантина растений. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
5. Экономические основы карантина растений. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
6. Способы и пути распространения карантинных объектов. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
7. Роль ветра, воды, животных в распространении карантинных объектов. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
8. Развитие транспортных связей, расширение торговых, научно-технических и культурных связей между странами и континентами, рост туризма как фактор, способствующий распространению карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
9. Экономический ущерб от карантинных объектов. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
10. Прямые и косвенные потери урожая, снижение качества продукции. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
11. Экономическая эффективность карантинных мероприятий. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
12. Краткая история развития карантина растений в мире. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
13. Карантинное законодательство в дореволюционной России. Развитие карантина в СССР и РФ. Современная структура государственной службы по карантину растений России. Функции Россельхознадзора по карантину растений с карантинными лабораториями и фумигационными отрядами (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
14. Теоретические основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
15. Задачи и функции пограничных пунктов по карантину растений в морских и речных портах, на железнодорожных станциях и аэропортах, на главпочтамтах и шоссежных дорогах. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
16. Интродукционно-карантинные питомники, оранжереи и сортоучастки. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
17. Карантинные мероприятия, проводимые в питомниках, оранжереях и на сортоучастках. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
18. Роль агрономов по защите растений хозяйств в выполнении карантинных функций. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
19. Координирующая роль Всероссийского научно-исследовательского института карантина растений (ВНИИКР). (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
20. Обязанности и права работников государственной службы по карантину растений. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
21. Внешний и внутренний карантин. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
22. Структура карантинных мероприятий. Включение их в технологию выращивания культур. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
23. Порядок импорта, транзита и экспорта растительных грузов. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)

24. Карантинный досмотр. Понятие о первичном и вторичном досмотре. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
25. Особенности досмотра судов, вагонов, контейнеров, самолетов, автотранспорта. Досмотр на почтамтах. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
26. Вторичный досмотр импортных грузов внутри страны. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
27. Задачи и основные методы лабораторной карантинной экспертизы. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
28. Карантинные мероприятия при ввозе подкарантинных грузов в зависимости от результатов экспертизы. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
29. Обеззараживание растительного материала в пунктах ввоза и проверка в интродукционно-карантинных питомниках и оранжереях. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
30. Мероприятия по внутреннему карантину растений. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
31. Растения и виды продукции, подлежащие карантину. Изучение карантинного состояния территории страны. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
32. Порядок установления карантинного состояния складов, посевов насаждений, районов и областей (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
33. Контроль качества карантинных обследований (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
34. Порядок наложения и снятия карантина (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
35. Международное сотрудничество в области карантина растений. Сотрудничество со странами СНГ. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
36. Участие России в международных конференциях и семинарах по карантину растений. Международные организации: ФАО, ЕОЗР, МОББ и др. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
37. Экологическая политика на предприятиях (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
38. Особенности работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
39. Характеристика карантинных вредных объектов по плану: систематическое положение (с указанием названия отряда, семейства и вида), краткое морфологическое описание, происхождение, история расселения и современное географическое распространение, расселение на территории Российской Федерации, прогноз возможного расселения; пути и способы расселения, скорость и дальность миграций (распространения) (по выбору студента) (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
40. Карантинные вредные организмы зерновых культур (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
41. Карантинные вредные организмы бобовых культур (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
42. Карантинные вредные организмы пасленовых культур (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
43. Карантинные вредные организмы технических культур (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
44. Карантинные вредные организмы плодово-ягодных культур (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
45. Карантинные вредные организмы субтропических и декоративных растений (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
46. Карантинные вредные организмы зерна, продуктов его переработки и упаковочной тары при хранении (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
47. Фитосанитарный контроль вредителей, болезней и сорняков зерновых и крупяных культур (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
48. Фитосанитарный контроль вредителей, болезней и сорняков технических культур (картофель, хлопчатник, лен, соя, подсолнечник). (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
49. Фитосанитарный контроль вредителей, болезней и сорняков плодовых культур, винограда и лесных растений (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
50. Фитосанитарный контроль карантинных сорных растений. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
51. Безопасность обращения с пестицидами. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
52. Прогноз развития и распространения вредных объектов. Принципы и методы. Оценка и анализ фитосанитарного риска. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
53. Прогноз техногенных катастроф и их последствия (ОК-4, ПК-4, ПК-12)

54. Мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
55. Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
56. Учёты численности вредных организмов. Методы сбора, обработки информации (ОК-4, ПК-4, ПК-12).
57. Методы и способы оценки эффективности защитных мероприятий. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
58. Новые экологически чистые методы и средства фумигации. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
59. Методы определения концентраций и расчета доз фумигантов. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)
60. Изучение карантинного состояния территории страны. (ОК-4, ПК-4, ПК-12)

### 6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения – знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности правовых норм действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; структуры и задачи государственной службы по карантину растений; видового состава и биологических особенностей карантинных вредителей, болезней, сорняков;</li> <li>- умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, использовать навыки работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций для проведения экологической политики; проводить экспертизу посевов и продукции растениеводства на наличие карантинных объектов; принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий;</li> <li>- полное владение методами прогнозирования техногенных</li> </ul>	<p>Тестовые задания (30-40 баллов);</p> <p>реферат (7-10 баллов);</p> <p>вопросы для экзамена (38-50 баллов).</p>

	катастроф и их последствий; планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; методами обеззараживания подкарантинной продукции.	
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание теоретических основ правовых норм действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; структуры и задачи государственной службы по карантину растений; видового состава и биологических особенностей карантинных вредителей, болезней, сорняков;</li> <li>- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений;</li> <li>- не достаточно полное владение методами прогнозирования техногенных катастроф и их последствий; планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; методами обеззараживания подкарантинной продукции.</li> </ul>	<p>Тестовые задания (20-29 баллов);</p> <p>реферат (5-8 баллов);</p> <p>вопросы для экзамена (25-37 баллов)</p>
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поверхностное знание теоретических основ правовых норм действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; структуры и задачи государственной службы по карантину растений; видового состава и биологических особенностей карантинных вредителей, болезней, сорняков;</li> <li>- умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и частичный анализ данных при проведении конкретных расчетов;</li> <li>- поверхностное владение методами прогнозирования техногенных катастроф и их последствий; планирования</li> </ul>	<p>Тестовые задания (14-19 баллов);</p> <p>реферат (3-6 балла);</p> <p>вопросы для экзамена (18-24 баллов)</p>



	мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; методами обеззараживания подкарантинной продукции.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	– незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала	тестовые задания (0-13 баллов); реферат (0-4 балла); вопросы для экзамена (0-17 баллов)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Тихонов Г.Ю. УМК по дисциплине «Карантинная служба» для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06. Экология природопользования. Утверждено учебно-методическим советом университета протокол №8 от «22» апреля 2021г. - Мичуринск, 2023.

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

2. Карантин растений в Российской Федерации / Под ред. А.С.Васютина и А.И. Сметника.- М: КолосС, 2001.

3. Перечень вредителей, возбудителей болезней растений, сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации.- Ежегодный каталог.

### **7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Тихонов Г.Ю. УМКД по дисциплине «Карантинная служба» для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06. Экология природопользования. Утверждено учебно-методическим советом университета протокол №8 от «22» апреля 2021г. - Мичуринск, 2023.

### **7.4. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться,

оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

#### **7.4.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики -

#### 7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagius.ru">https://docs.antiplagius.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

2. . [www.mcx.ru/](http://www.mcx.ru/) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации.
4. . [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru) – Российская национальная библиотека.
5. . [www.nns.ru](http://www.nns.ru) – Национальная электронная библиотека.
6. . [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) – Российская государственная библиотека....

#### **7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе**

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

#### **7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины**

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОК-4, ПК-4, ПК-12
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОК-4, ПК-4, ПК-12

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебная аудитория для проведения практических занятий (комплексная научно-испытательная лаборатория сельскохозяйстве нной и пищевой продукции) (г. Мичуринск, ул. Интернациональн ая, дом № 101, 2/12)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Весы RV 512 электронные (инв. № 1101043510);</li> <li>2. Встряхиватель лабораторный (инв. № 1101043521);</li> <li>3. Дистилляторы (инв. № 1101043526, 1101043527);</li> <li>4. Дистиллятор ДЭ-10 (инв. № 2101045083);</li> <li>5. Инфракрасный анализатор в комплекте с принадлежностямиQA-262 «Инфрапид-61» (инв. № 2101043526);</li> <li>6. Компьютер 486SX (инв. № 2101041854);</li> <li>7. Компьютер С-650 (инв.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MicrosoftWindows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</li> <li>2. MicrosoftOffice 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</li> <li>3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.</li> <li>4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-</li> </ol>
--	---	--

	<p>№ 2101042561);  8. Мельница ГНУ-1 зерновая (инв. № 2101041857);  9. МФУ HP LaserJet M1132 (инв. № 2101065561);  10. Нитратомер (инв. № 1101043520);  11. Плитка муфельная МИМП-0,1601 (инв. № 1101043529);  12. Пульт управления для «Минотавра-2» (инв. № 1101064128);  13. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М (инв. № 1101043528);  14. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101043516);  15. Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101041851);  16. Система микроволновая «Минотавр-2» (инв. № 1101047486);  17. Системный комплект IntelPentium G480 OEM, мат. плата ASUS, монитор 19”Samsung (инв. № 2101045384);  18. Столы лабораторные (инв. № 1101043227, 1101043228, 1101043229, 1101043230);  19. Термостат ТС-1/80 (инв. № 1101043517);  20. Фотоколориметр КФК-3 (инв. № 1101043530);  21. Фотометр пламен. (инв. № 2101041853);  22. Центрифуга (инв. № 1101041859);  23. Шкафы вытяжные (инв. № 1101041835, 1101041858, 1101041860);  24. Шкаф сушильный ШСО-80 (инв. № 1101043504).</p>	<p>01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.  5. Project Expert 7 (договорот 18.12.2012 № 0354/1П-06).  6. Audit Expert 4 Professional (договорот 18.12.2012 № 0354/1П-06).  7. Statistica Base 6 (договорот 12.01.2012 № 6/12/А)  8. Statistica Ultimate, контрактот 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно;  Statistica Ultimate, контрактот 05.05.2017 №0364100000817000006;  Statistica Ultimate, контрактот 07.05.2018 №0364100000818000014).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского</p>	<p>1. Аквадистиллятор ДЭ-10М (инв. № 21013400867)  2. Весы электронные (инв. №2101041902)  3.МультиЦентрефуга СМ -</p>	

<p>типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/7)</p>	<p>6М.01 (инв. № 2101065545, 2101065573)  4. Фотометр пламенный авт.ФПА-2.01  5. Экотест 120 (инв. № 2101043002)  6. Баня водяная LOIP-212 (инв. № 11010472250)  7. Баня песочная LOIP (инв. № 110104722709).  8. Весы AKULAB ATL 220d4-1 аналитические (инв. № 1101047228)  9. Весы AKULAB VIC 3 100 DI 20 (инв. № 110104721)  10. Кондуктометр Анион 4120 (инв. № 1101047226)  11. Магнитная мешалка MMS -3000 штативом (инв. № 1101047222, 1101047221, 1101047220, 1101047219, 1101047218)  12. Нагревательная ИК-платформа 460*360*180 (инв. № 1101047214)  13. Перемешивающее устройство Loip LS 120 (инв. № 1101047223, 1101047215)  14. Печь муфельная СНОЛ 10/11 В с устройством вытяжки (инв. № 1101047212)  15. рН метр Ионметр-001 стац. (инв. № 1101047224)  16. Стол лабораторный (инв. № 1101043565, 1101043563, 1101043562, 1101043561, 1101043560)  17. Стол лабораторный с мойкой (инв. № 110103564)  18. Термостат ТС -1/80 СПУ (инв. № 1101047213)  19. Фотометр КФК-3 КМ (инв. № 1101047229)  20. Шкаф ЛМФ (инв. № 1101044085)  21. Шкаф ЛМФ730-3 (инв. № 1101044085)  22. Шкаф огнестойкий (инв. № 1101043576, 1101043575)  23. Шкаф стенной (инв. №</p>	
---	---	--

	<p>1101043582, 1101043581, 1101043580, 1101043579) 24. Шкаф стенной закрытый (инв. № 1101043585, 1101043584) 25. Шкаф сушильный ШС 80-01 (200С) (инв № 1101047211, 1101047217)</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/201)</p>	<p>1. Доска классная, стол адиторный, стул, шкаф</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/203)</p>	<p>1. Жалюзи (инв. № 2101062728); 2. Жалюзи (инв. № 2101062727); 3. Аппарат для встряхивания (инв. № 1101044851); 4. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101044853); 5. Весы тарировочные ВЛКТ-2кг (инв. № 1101044856); 6. Встряхиватель лабораторный ЛМ-211 (инв. № 1101044931); 7. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101044869); 8. Стойка сушильная (инв. № 1101044905, 1101044904); 9. Стол для весов (инв. № 1101044893); 10. Стол лабораторный (инв. № 110104918, 110104880, 110104879,</p>	

	<p>110104877, 110104875, 110104874, 110104873); 11. Стол лабораторный 800/900 (инв. № 110104933); 12. Стол моечный (инв. № 1101044890, 1101044889); 13. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044900, 1101044899, 1101044899); 14. Шкаф вытяжной (инв. № 1101043583); 25. Сушильный шкаф ЛП 33/2 (инв. № 1101043587).</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория ) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/207)</p>	<p>1. Печь муфельная 4К/1100 (инв. № 1101044929); 2. Стойка сушильная (инв. № 1101044907, 1101044906); 3. Стол для весов (инв. № 1101044894); 4. Стол лабораторный (инв. № 1101044919, 1101044887, 1101044886, 1101044885, 1101044884, 1101044883, 1101044882, 1101044881); 5. Стол моечный (инв. № 1101044892, 1101044891); 6. Стол угловой (инв. № 1101044908); 7. Фотоколориметр КФК (инв. № 1101044866); 8. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044897, 1101044896); 9. Шкаф вытяжной ЛФ-312 (инв. № 1101044916); 10. Шкаф стенной (инв. № 1101044914, 1101043588); 11. Шкаф стенной закрыв. (инв. № 1101044902, 1101044901); 12. Шкаф термопр. (инв. № 1101044850).</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского</p>	<p>1. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101040657) 2. Компьютер С-1100 (инв. № 2101042621) 3. Принтер (№ 2101062001)</p>	<p>1. MicrosoftWindows XP, 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. MicrosoftOffice 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p>



<p>типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/210)</p>	<p>4. Сканер HP Scanjet (инв. № 2101060487)  5. Стойка компьютерная (инв. № 2101062655, 2101062654, 2101062653, 2101062651)  6. Компьютер Olivetti (инв. № 1101043664)  7. Компьютер Sempron (инв. № 1101041735, 1101041734, 1101041733, 1101041731, 1101041728, 1101041727)  8. Компьютер Core-2 DUO 1,86 (инв. № 1101041724)  9. Компьютер PCS 272 (инв. № 1101041722)  10. Компьютер PCS 286 (инв. № 1101041721)  11. Компьютер C-600 (инв. № 1101041723)</p>	<p>3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.  4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239а)</p>	<p>1. Стол СУ168 (инв. № 21013600294)  2. Компьютер "NL" в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656, 41013401655, 41013401654, 41013401653, 41013401652, 41013401651, 41013401650, 41013401649, 41013401648, 41013401647, 41013401646, 41013401645, 41013401644, 41013401643, 41013401642)  3. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578)  Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>1. MicrosoftWindows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).  2. MicrosoftOffice 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).  3. AutoCADDesignSuiteUltimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);  4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).  5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).  6. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p>
<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы (г.</p>	<p>1. Доска классная (инв. № 2101063508)  2. Жалюзи (инв. № 2101062717)</p>	<p>1. MicrosoftWindows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).  2. MicrosoftOffice 2003, 2010 (лицензия</p>

<p>Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)</p>	<p>3. Жалюзи (инв. № 2101062716)  4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)  5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)  6. Моноблок iRU308 21.5 HDi3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)  7. Компьютер DualCore E 6500 (инв.№ 1101047186)  8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)  9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)  Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).  3. AutoCADDesignSuiteUltimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);  4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).  5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).  6. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101,</p>	<p>1. Компьютер C2.67 (инв. № 2101043508, 2101043507, 21011043506, 21011043505, 2101043504, 21011043503)  2. Стол компьютерный (инв. № 1101061644)  3. Жалюзи (инв. № 211062722, 211062721)</p>	<p>1. MicrosoftWindows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).  2. MicrosoftOffice 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p>

3/241)		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/307)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект лаборатория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040652)</li> <li>2. Комплект лаборатория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040651)</li> <li>3. Комплект практических по экологии (инв. № 2101040653)</li> <li>4. Микроскоп (инв. № 2101060483, 2101060484)</li> </ol>	

Рабочая программа дисциплины «Карантинная служба» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016г. № 998(в ред. Приказа Минобрнауки России № 653 от 13.07.2017).

Автор: Тихонов Г.Ю. доцент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, кандидат с.-х. наук

Рецензент: Крюков А.А. доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, канд. с.-х. наук

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 1 от 23 августа 2016г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №1 от 14 сентября 2016 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 9 от 29 марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 18 апреля 2017 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 16 апреля 2018 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 7 от 10 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 20 апреля 2020 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 8 от 5 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 9 от 4 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского

ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета  
(протокол № 10 от 22 июня 2023 г.).