

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.07.2024 07:35:48

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ

В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования



Бражник Г.В.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП 05. Микробиология, санитария и гигиена

Специальность 35.02.05 Агрономия

п. Майский, 2024 г.

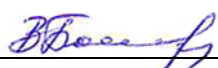
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агротехнология, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021г.

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ


Разработчик(и): преподаватель агрономического факультета Симашева А.О.

**Рассмотрена** на заседании методической комиссией факультета СПО  
«29» мая 2024 г., протокол № 9-а

**Председатель методического совета**

 В.В.Бодина

**Руководитель ППСЗ**

 Е.Д. Белокобыльская

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## «Микробиология, санитария и гигиена»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций и личностных результатов (ЛР) программы воспитания:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11	обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной	основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; правила отбора, доставки и хранения биоматериала; методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных

	<p>санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p>	<p>микроорганизмов на животных; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.</p>
--	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>142</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	54
Самостоятельная работа	8
<b>Экзамен</b>	<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы микробиологии</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 1. Введение в микробиологию</b>	<b>1. Микробиология как наука.</b> Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе и хозяйственной деятельности человека	2	<b>ОК 01-11</b>
	<b>Практическая работа 1.</b> Техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории	2	
<b>Тема 2. Основы морфологии и классификации микроорганизмов</b>	<b>2. Положение микроорганизмов в системе живого.</b> Прокариоты (бактерии). Эукариоты (мицелиальные грибы и дрожжи). Вирусы и фаги	6	<b>ОК 01-11</b>
	<b>Практическая работа 2.</b> Микроскопирование микробиологических препаратов	4	
	<b>Практическая работа 3.</b> Окрашенные и фиксированные препараты микроорганизмов.	2	
	<b>Практическая работа 4.</b> Сложные и дифференцированные методы окраски фиксированных препаратов микроорганизмов	2	
<b>Тема 3. Физиология микроорганизмов</b>	<b>3. Химический состав бактериальной клетки.</b> Ферменты. Питание и дыхание микроорганизмов. Рост и размножение бактерий	4	<b>ОК 01-11</b>
	<b>4. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы</b>	4	
	<b>Практическая работа 5.</b> Идентификация и количественный учет микроорганизмов	4	

	Практическая работа 6. Приготовление питательных сред и оборудования	4	
	Практическая работа 7. Методы стерилизации	4	
Тема 4. Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами	5. Превращение безазотистых органических веществ	4	ОК 01-11
	6. Превращение органических веществ, содержащих азот	4	
	Практическая работа 8. Рост и условия культивирования микроорганизмов. Получение чистых и накопительных культур микроорганизмов	4	
Тема 5. Экология микроорганизмов	7. Микрофлора почвы, воды и воздуха	4	ОК 01-11
	Практическая работа 9. Микробиологический анализ почвы, воды и воздуха	6	
	Практическая работа 10. Изучение микробиологических ценозов почвы и микроорганизмов ризосферы. Биологическая активность почвы	4	
Самостоятельная работа к разделу 1	Подготовить сообщение на тему «Микрофлора овощей и фруктов», «Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных»	4	
Раздел 2. Основы санитарии и гигиены		38	
Тема 6. Основы санитарии	8. Инфекции и иммунитет. Пищевые заболевания	2	ОК 01-11
	9. Основы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля на предприятиях пищевой промышленности	2	
	10. Микробиология основных пищевых продуктов	4	
	Практическая работа 11. Принципы микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности. Микробиологическое исследование пищевых продуктов	4	
Тема 7. Основы гигиены	11. Санитарно-эпидемический надзор и санитарно-эпидемическое законодательство	2	ОК 01-11
	12. Санитарные требования к деятельности предприятий пищевого производства	2	
	13. Гигиена труда	2	
	14. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация	2	
	Практическая работа 12. Законодательно-нормативные документы в сфере гигиены питания и санитарного надзора	2	



	<b>Практическая работа 13.</b> Санитарно-гигиеническая экспертиза пищевых продуктов	6	
	<b>Практическая работа 14.</b> Санитарно-гигиенический контроль условий производства	4	
	<b>Практическая работа 15.</b> Дезинфицирующие и моющие средства, их назначение, классификация. Приготовление и использование дезинфицирующих и моющих растворов.	2	
<b>Самостоятельная работа к разделу 2</b>	<b>Подготовить сообщение на тему «Сроки хранения дезинфицирующих средств», «Отравление человека пестицидами и удобрениями»</b>	4	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>		36	
<b>Всего:</b>		<b>142</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

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 №422 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, интерактивная доска	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии - бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Лаборатория микробиологии №524 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Компьютер с лицензионным ПО (Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition, Мой Офис Образование). Специализированная мебель, компьютер, микроскопы, термостат, бокс микробиологический, автоклав, сушильный шкаф, водяная баня, рН-метр, центрифуга. набор демонстрационного оборудования в соответствии с РПД «Микробиология, санитария и гигиена»	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGLMX\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, UltraATA/100)\Optiarc DVD RW AD7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI	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 Acdmc. 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 Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе не менее одного издания и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен дополнительными источниками.

#### **3.2.1. Основные печатные издания (в качестве примера)**

1. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в сельскохозяйственном производстве: учебник / В. И. Заерко, М. Н. Вережкина, Е. В. Светлакова. - М.: Академия, 2019. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-6497-3

2. Микробиология. Практикум: учебное пособие / Р. Т. Маннапова. - М. : Проспект, 2019. - 440 с. - ISBN 978-5-392-28773-4

#### **3.2.2. Основные электронные издания и электронные ресурсы (в качестве примера)**

1. Ильяшенко, Н. Г. Микробиология : учебник / Н. Г. Ильяшенко, Л. Н. Шабурова, М. В. Гернет. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 263 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015357-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150308> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Лавренчук, Л. С. Микробиология : практикум / Л. С. Лавренчук, А. А. Ермошин ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2019. - 107 с. - ISBN 978-5-7996-2618-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920459> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Кольман, О. Я. Санитария и гигиена : учебное пособие / О. Я. Кольман, Г. В. Иванова, Е. О. Никулина. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 184 с. - ISBN 978-5-7638-4065-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818972> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

#### **3.2.3. Дополнительные источники (в качестве примера)**

1. Вестник индустрии питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pitportal.ru/>

2. Каталог ГОСТов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gost.prototypes.ru](http://www.gost.prototypes.ru)

3. Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. — Москва : ИНФРА-М, 2023.— 382 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1906710> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Лунгу, И. Н. Практикум для студентов по дисциплине «Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены» : практикум / И. Н. Лунгу, Н. В. Пушина, Ж. В. Морозова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. - 96 с. - ISBN 978-5-4499-1640-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1907315> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные группы микроорганизмов, их классификацию;</li> <li>• значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;</li> <li>• микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;</li> <li>• правила отбора, доставки и хранения биоматериала;</li> <li>• методы стерилизации и дезинфекции;</li> <li>• понятия патогенности и вирулентности;</li> <li>• чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;</li> <li>• формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;</li> <li>• санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;</li> <li>• правила личной гигиены работников;</li> <li>• нормы гигиены труда;</li> <li>• классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;</li> <li>• правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;</li> <li>• дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;</li> </ul>	<p>«<b>Отлично</b>» - Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные группы и значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; правила отбора, доставки и хранения биоматериала;</p> <p>Методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;</p> <p>дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;</p> <p>основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;</p> <p>санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции</p> <p>«<b>Хорошо</b>» – Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные понятия, термины и методы используемые при изучении дисциплины</p> <p>«<b>Удовлетворительно</b>» – Обучающийся слабо знает основные термины.</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменного/устного опроса;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;</li> <li>• санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.</li> </ul>	<p>«Неудовлетворительно» – Обучающийся не знает основные термины, понятия, методы используемые при изучение микроорганизмов</p>	
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;</li> <li>• пользоваться микроскопической оптической техникой;</li> <li>• проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</li> <li>• соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;</li> <li>• готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;</li> <li>• дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</li> </ul>	<p>«Отлично» - обучающийся умеет обеспечивать асептические условия при работе с биоматериалом, пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p> <p>«Хорошо» – Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обеспечивать асептические условия при работе с биоматериалом, пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p> <p>«Удовлетворительно» – Обучающий слабо умеет обеспечивать асептические условия при работе с биоматериалом, пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p>

	<p>дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> – Обучающийся не умеет обеспечивать асептические условия при работе с биоматериалом, пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p>	
--	---	--