

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2021 14:36:49
Уникальный программный идентификатор:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab66355821f288f913a1351fe

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»
Декан
Г.В. Бражник
« 20 » 05 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»**

Специальность 35.02.06 Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
(базовый уровень)

п. Майский 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 455 от 07.05.2014, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик:

Лавринова Е.В., преподаватель кафедры инфекционной и инвазионной патологии

Рассмотрена на заседании кафедры инфекционной и инвазионной патологии «22» апреля 2021 г., протокол № 13

Зав. кафедрой



/Резниченко Л.В./

Согласована с выпускающей кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «11» мая 2021 г., протокол № 10

Зав. кафедрой



/ Ордина Н.Б. /

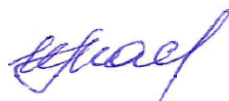
Одобрена методической комиссией технологического факультета «17» мая 2021 г., протокол №5-21

Председатель методической комиссии



/ Сорокина Н.Н. /

Руководитель ППССЗ



/Масловская Н.А./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- проводить простые микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- 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.;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- 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;

Обучающийся должен обладать общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.

ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 48 часов;
- самостоятельной работы 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	32
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
консультации	-
внеаудиторная самостоятельная работа	-
индивидуальные задания (доклад)	-
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, санитария, гигиена»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы общей микробиологии		48	
Тема 1. Основы классификации и морфологии	Введение. Предмет и задачи микробиологии. Краткая история микробиологии. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. Классификация и морфология микроорганизмов и бактерий.	1	
	Морфология и основные группы бактерий (Кокки, палочковидные и извитые формы). Морфология грибов и актиномицетов	1	
	Практические работы:	4	
	Техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории. Устройство микроскопа. Оборудование и инструменты. Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами.	2	
	Приготовление, окраска и исследование мазков из культур микроорганизмов. Микробиологические исследования и оценка полученных результатов.	2	
Тема 2. Физиология микроорганизмов	Понятие об обмене веществ. Химический состав микроорганизмов, Ферменты микроорганизмов. Классификация и использование ферментов микроорганизмов...	1	
	Энергетический обмен у микроорганизмов (аэробы, анаэробы) Поступление питательных веществ в клетку. Питание микроорганизмов, Типы питания	1	
	Практическая работа:	4	
	Приготовление простых питательных сред. Исследование культуральных свойств микроорганизмов		
Тема 3. Важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами и их практическое значение	Превращение МО безазотистых соединений (анаэробные и аэробные). Виды брожения.	1	
	Превращение азотсодержащих веществ. Гнилостные процессы.	1	
	Практическая работа:	2	
	Правила отбора, доставки и хранения проб продукции и биоматериалов, оформление сопроводительных документов		
Тема 4. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	Влияние абиотических факторов на микроорганизмы (влажность, хим.состав, реакция среды, температура, различные виды энергии). Влияние биотических факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики, фитонциды, бактериофаги Пути регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при хранении пищевых продуктов. Основы генетики микроорганизмов	1	

	Практическая работа: Техника посева бактерий на питательных средах и их исследование. Определение чувствительности к антибиотикам. Стерилизация и её виды	2	
Тема 5. Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами	Распространение микробов в природе. Влияние антропогенных факторов на микробиоценоз. Микрофлора тела и организма животных	1	
	Микрофлора внешней среды (почвы, воды, воздуха, зерна и корма)	1	
	Микрофлора тары и упаковочных материалов	4	
	Практическая работа: Посевы и подсчёт количества микроорганизмов в воде, воздухе, почве, зерне, таре		
Тема 6. Микробиология и санитария пищевых продуктов	Микробиология молока и молочных продуктов Микробиология мяса и колбасных изделий, пряности, специи, соль Микробиология консервов	1	
	Микробиология яиц и яичных продуктов. Микробиология крупы, муки, макаронных изделий и хлеба. Микробиология свежих и квашенных плодов и овощей	1	
	Практическая работа:	4	
	Посевы и определение загрязнённости продуктов питания МО	4	
Тема 7. Патогенные микроорганизмы и пищевые заболевания, вызываемые ими	Патогенные микроорганизмы. Источники и механизмы передачи возбудителей Заболевания, передающиеся через пищевые продукты. Пищевые инфекции. Пищевые отравления микробиального и грибкового происхождения. Профилактика пищевых отравлений	1	
Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 1.	Самостоятельная работа	16	
	Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Изменения биологических свойств микробов. Роль микрофлоры тела в загрязнении продуктов питания. Влияние биологических факторов на микроорганизмы. Роль бактериофаг в технологических процессах		
Раздел 2. Санитария и гигиена		24	
Тема 9 Основы гигиены и санитарии в пищевой перерабатывающей промышленности	Санитарные требования к территории и помещениям перерабатывающей промышленности. Санитарно-гигиенические требования в оборудованию, водоснабжению, канализации, и инвентарю предприятий перерабатывающей промышленности	1	
	Практическая работа:	4	
	Изучение норм технологического проектирования предприятий молочной, мясной и мукомольной промышленности.		
Тема 10. Нормофлора тела и личная гигиена работников	Микрофлора тела и организма человека. Этапы формирования нормальной микрофлоры.	1	

пищевой перерабатывающей промышленности			
Тема 11. Основные методы поддержки санитарного состояния на перерабатывающих предприятиях	Средства и методы мойки и дезинфекции. Способы мойки и дезинфекции на перерабатывающих предприятиях Объекты дезинфекции на молоко- и мясоперерабатывающих предприятиях. Борьбы с насекомыми и грызунами - важнейший фактор поддержания санитарного качества продукции и сохранения здоровья человека и животных	1	
	Практическая работа:	4	
	Изучение техники дезинфекции, дезинсекции и дератизации, методики подготовки дезрастворов и растворов инсектицидов, акарицидов и ратицидов. Определение количества микроорганизмов в воздухе.		
Тема 12. Окружающая среда и здоровье человека	История развития гигиенической науки . Предмет, содержание гигиены, место и значение гигиены в жизни человека. Методология гигиены. Гигиеническое нормирование Личная гигиена и здоровый образ жизни Гигиена поверхности тела человека и полости рта. Средства гигиены	1	
	Практическая работа:	4	
	Изучение приёмов гигиены тела, методов профилактики простудных и инфекционных заболеваний. Основные физические упражнения производственной гимнастики.		
Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 2		8	
	Самостоятельная работа Санитарное значение патогенных кокков и заболевания, вызываемые ими. Взаимоотношение между макро- и микроорганизмами. Отравления продуктами питания, вызванные грабками, обитающими на зерне (фруктах, овощах). Дисбактериозы органов человека и животных. Санитарные меры предупреждения аллергических заболеваний. Гигиена умственной деятельности студентов.		
	Консультация	2	
ВСЕГО		72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены № 948, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 1

Компьютер с лицензионным ПО (Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition, МойОфисОбразование).

Специализированная мебель, доска настенная, кафедра,

набор демонстрационного оборудования: макеты продуктов животного происхождения, информационные планшеты: Мышечное волокно; микроскопы, анализатор молока «Лактан 1-4», лактоденсиметры, овоскоп, pH-метр, холодильник, электроплитка, трихинеллоскоп, шкафы для лабораторной посуды, колбы, пробирки, мерные градуированные пипетки, наглядные пособия, муляжи, стенды, плакаты, видеофильмы

Помещение для самостоятельной работы

(библиотека, читальный зал с выходом в Интернет), Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 1

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.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы:

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений;
2. ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
3. Mozilla Firefox;
4. 7-Zip;
5. МойОфис Образование free
6. Система автоматизации библиотек «Ирбис 64».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рубина Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария: Учебное пособие/Рубина Е. А., Малыгина В. Ф. - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=503099>

Дополнительные источники:

1. Ивчатов А. Л. Химия воды и микробиология: Учебник / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 218 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=452262>

Периодические издания:

1. Биология. Серия «Микробиология»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля, оценки результатов обучения
Умения:	
- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	Деловая (ролевая) игра, тест, решение ситуационных задач, терминологические диктанты, реферат, коллоквиум, зачет
- проводить простые микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	
- пользоваться микроскопической оптической техникой;	
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии,	
- применять необходимые методы и средства защиты;	
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;	
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт	

Знания:	
- основные группы микроорганизмов, их классификацию;	
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	
- методы стерилизации и дезинфекции;	
- 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	