

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области «Пензенский агропромышленный колледж»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. «Микробиология, санитария и гигиена»

Пенза, 2020 г.

Утверждаю

Директор колледжа

А.В. Зарывахин

« » 2020 г.



Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по специальности 35.02.05 «Агрономия»

Организация-разработчик: ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж»

Разработчик: Кадомцева А.С., преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» специальности 35.02.05 «Агрономия» рассмотрена и одобрена на заседании МЦК общепрофессиональных и землеустроительных дисциплин.

Протокол № 1 от 28.08 2020 г.

Председатель МЦК Ворова С.В. Воронкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....5
3. Условия реализации учебной дисциплины.....10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология, санитария и гигиена»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 «Агрономия»

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: «Микробиология, санитария и гигиена» относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения дисциплины:

уметь:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- 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, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт;

знать:

- 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 микроорганизмов на животных;
- санитарно - технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;

Обладать соответствующими профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.
- ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.
- ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
- ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства
- ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.
- ПК 2.1. Повышать плодородие почв.
- ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
- ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.
- ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.
- ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.
- ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.
- ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

- ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.
- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.
- 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.

Обладать соответствующими общими компетенциями (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося- 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 24 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной нагрузки	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
Практические занятия:	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	24
Итоговая аттестация в виде: дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Микробиология как наука		9	
Тема 1.1. Введение в микробиологию	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Предмет и задачи микробиологии. • История микробиологии. • Систематика и номенклатура микроорганизмов. 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовить доклады об ученых-микробиологах 	1	3
Тема 1.2. Микроорганизмы	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Водоросли • Грибы • Простейшие 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к контрольной работе 	2	3
	Практическая работа №1 <ul style="list-style-type: none"> • Сравнение прокариотической и эукариотической клетки 	2	2,3
Раздел 2. Бактерии		24	
Тема 2.1. Бактериальная клетка	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Морфология бактериальной клетки • Структурная организация бактериальной клетки 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к индивидуальному опросу 	2	3
	Практическая работа №2 <ul style="list-style-type: none"> • Строение бактериальной клетки. 	2	2,3
	Содержание учебного материала:		

Тема 2.2. Энергетический обмен и питание бактерий	<ul style="list-style-type: none"> • Дыхание и брожение • Типы питания • Механизмы питания 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к тестированию 	3	3
	Практическая работа №3 <ul style="list-style-type: none"> • Питание бактерий 	2	2,3
	Практическая работа №4 <ul style="list-style-type: none"> • Питательные среды и методы выведения чистых культур 	2	2,3
Тема 2.3. Рост и размножение бактерий	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Способы размножения бактерий • Рост культуры бактерий 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к комбинированному опросу 	2	3
	Практическая работа №5 <ul style="list-style-type: none"> • Рост культуры микроорганизмов 	2	2,3
Тема 2.4. Генетика бактерий	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Организация наследственного материала бактерий • Изменчивость у бактерий. 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к графическому диктанту 	1	3
Раздел 3. Вирусы		12	
Тема 3.1. Общая характеристика вирусов	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Морфология и структура вириона. • Химический состав вириона. • Размножение вирусов 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к индивидуальному опросу 	2	3
	Практическая работа №6 <ul style="list-style-type: none"> • Отличие вирусов от клеточных организмов 	2	2,3
Тема 3.2.	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Бактериофаги 	2	2

Необычные вирусы	<ul style="list-style-type: none"> • Прионы • Вироиды 		
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовить презентации 	1	3
Тема 3.3. Взаимодействие вируса с клеткой хозяина	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Продуктивные и интегративные инфекции. • Дефектные вирусы. • Вирусы растений. 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к тесту 	1	3
Раздел 4. Микроэкология		21	
Тема 4.1. Взаимодействие микроорганизмов с окружающей средой	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие микроорганизмов друг с другом • Взаимодействие микроорганизмов с макроорганизмами 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к контрольной работе 	1	3
Тема 4.2. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Влияние факторов физической природы • Влияние факторов химической природы • Роль микробов в круговороте биогенных элементов 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к фронтальному опросу 	2	3
	Практическая работа №7 <ul style="list-style-type: none"> • Роль микроорганизмов в круговороте азота, углерода и серы 	2	2,3
Тема 4.3. Основы санитарной микробиологии	Содержание учебного материала: <ul style="list-style-type: none"> • Микрофлора воздуха • Микрофлора воды • Микрофлора почвы 	2	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовиться к тестированию 	2	3
	Практическая работа №8 <ul style="list-style-type: none"> • Оценка качества абиотической среды 	2	2,3

Тема 4.4. Основы медицинской микробиологии	Содержание учебного материала: • Цели и способы антимикробных мероприятий	2	2
	Самостоятельная работа: • Подготовиться к индивидуальному опросу	2	3
	Практическая работа №9 • Приготовление антисептика	2	2,3
Раздел 5. Гигиена		6	
Тема 5.1. Гигиена и окружающая среда	Содержание учебного материала: • Окружающая среда и здоровье • Гигиеническое нормирование • Структура санитарной службы	2	2
	Самостоятельная работа: • Подготовиться к зачету	2	3
Тема 5.2. Микробиология, санитария и гигиена	Содержание учебного материала: • Значение микробиологии в жизни человека • Значение санитарии в жизни человека • Значение гигиены в жизни человека	2	2
Итого:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология, санитария и гигиена»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Микробиологии, санитарии и гигиены»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- учебная доска

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор

Наглядные пособия

- Инструкционно-технологические карты для проведения практических занятий.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Е.Н. Мишустин, В.Т. Немцев «Микробиология», МСК 2018
- М.А. Сидоров, Р.П. Корнелаева «Микробиология мяса и мясопродуктов», МСК 2018
- А.И. Нетрусов, И.Б. Котова «Микробиология», МСК 2019
- В.В. Лысак «Микробиология», Минск 2019

Дополнительные источники:

- И.В. Степанова «Санитария и гигиена питания», СПб 2010
- А.А. Воробьев и др. «Микробиология», МСК 2017
- «Современная микробиология» под редакцией Й. Ленгелера, МСК 2018
- О.И. Колешко, Т.В. Завезенова «Микробиология с основами вирусологии», Иркутск 2016
- Г. Готтшалк «Метаболизм бактерий», МСК 1982
- «Практикум по микробиологии» под редакцией А.И. Нетрусова, МСК 2005
- М.В. Гусев, Л.А. Минеева «Микробиология», МСК 2003
- «Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований» под редакцией А.С. Лабинской и др., Мск 2004

Интернет-ресурсы:

- <http://fb.ru/article/161242/chto-takoe-mikrobiologiya-chto-izuchaet-mikrobiologiya-osnovyi-mikrobiologii>
- http://plam.ru/biolog/mikrobiologija_konspekt_lekcii/index.php
- http://medvuz.info/load/mikrobiologija/mikrobiologija_uchebnik_vorobev_a_v_bykov_a_s_pashkov_e_p/64-1-0-975
- <http://humbio.ru/humbio/immunology/imm-gal/000008da.htm>
- <http://microbiology.ucoz.org/index/bakterii/0-11>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология, санитария и гигиена»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, письменных и устных опросов, проверки внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами	Решение ситуационных задач, устный опрос, тестирование
Пользоваться микроскопической оптической техникой	Устный опрос
Проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	Устный опрос, решение ситуационных задач
Соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты	Просмотр фильма, устный опрос, тестирование
Готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств	Просмотр фильма, практическая работа
Дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт	Просмотр фильма, устный опрос, письменный опрос
Знания: Основные группы микроорганизмов, их классификацию	Устный опрос, подготовка докладов и их обсуждение
Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных	Устный опрос, письменный опрос, оценка и обсуждение презентаций
Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования	Устный опрос
Правила отбора, доставки и хранения биоматериала	Комбинированный опрос
Методы стерилизации и дезинфекции	Комбинированный опрос, письменный опрос
Понятия патогенности и вирулентности	Комбинированный опрос, письменный опрос, оценка и обсуждение презентаций
Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам	Устный опрос
Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	Устный опрос
Санитарно - технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту	Устный опрос