

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.06.2025 07:37:30
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Балтийский институт высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

Патофизиология растений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**
Учебный план b060301-Биология-25-3.plx
Направление: 06.03.01 Биология
Направленность (профиль): Биология
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд.биол.наук, Доцент, Макарова Т.А.

Рабочая программа дисциплины

Патофизиология растений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии и биотехнологии

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент К.А.Берников

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью учебного курса «Патофизиология растений» является формирование представлений о болезнях растений, методах диагностики фитопатогенных организмов для дальнейшего мониторинга и охраны природной среды от опасных заболеваний.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Биоиндикация и биотестирование
2.1.2	Анатомия и морфология растений
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (специализированная практика)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6.1: Определяет степень ущерба и деградации природной среды

ПК-5.1: Применяет знания биохимических, физиологических методов анализа для оценки состояния живых объектов

ПК-5.2: Участвует в планировании и реализации проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов живых организмов

ПК-2.2: Осуществляет сбор, обработку и анализ природных образцов, в том числе с использованием природоохранных биотехнологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Классификацию и причины (этиологию) болезней растений; типы инфекционных болезней и особенности их проявления; характеристику основных групп микроорганизмов, вызывающих инфекционные болезни растений; устройство и принципы работы специализированного оборудования, необходимого для обнаружения вредных организмов; методы мониторинга и принципы охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.
3.2 Уметь:	
3.2.1	Распознавать и определять неинфекционные и инфекционные типы болезней растений по признакам их проявления; определять основные группы бактериальных (бактериозы), вирусных (вирозы) и грибных (микозы) болезней растений; использовать современные способы обнаружения, выделения возбудителей болезней из больных частей растений; оценивать фитопатологическое состояние насаждений (посевов); применять экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Фитопатология как научная дисциплина					
1.1	Цели и задачи фитопатологии. Практическая значимость решаемых научной дисциплиной вопросов. Перспективы использования современных достижений в области фитопатологии. /Лек/	5	1	ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2	Устный опрос
1.2	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу по разделу. /Ср/	5	8	ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2	Вопросы представлены в приложении 1
	Раздел 2. Общие сведения о болезнях растений					

2.1	Понятие о болезнях растений и причинах их появления. Симптомы болезней растений. Типы болезней растений и их характеристика. Ущерб, причиняемый болезнями растений. Принципы классификации болезней растений. Особенности протекания инфекционного процесса при неинфекционных и инфекционных болезнях. Причины неинфекционных болезней растений. Возбудители инфекционных заболеваний. /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.4Л2.1Л3.1	Устный опрос
	Раздел 3. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений					
3.1	Основные пути воздействия патогенов на растение-хозяина. Эволюция и типы паразитизма. Механизмы патогенности. Типы болезней, определяемые уровнем паразитизма фитопатогена. Специализация и изменчивость возбудителей болезней. /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1	Устный опрос
3.2	Этапы патологического процесса при инфекционных болезнях растений. Патоморфологические изменения и их характеристика. Патофизиологические изменения и их характеристика. /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.4Л3.2	Устный опрос
	Раздел 4. Грибы и грибоподобные организмы – возбудители болезней растений					
4.1	Систематика грибов. Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Размножение грибов. Распространение спор грибов. Питание, паразитизм и специализация грибов. Требования грибов к условиям окружающей среды. Типы микозов. Принципы защиты растений от грибной инфекции.	5	2	ПК-5.1	Л1.4Л2.1Л3.1	Устный опрос
4.2	Морфология грибов (грибница и ее видоизменения). Особенности строения низших и высших грибов. /Пр/	5	2	ПК-2.2 ПК-6.1	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	Защита практической работы
4.3	Определение и характеристика типов инфекционных болезней растений (пятнистость, пустулы, увядания, налеты, гнили, деформации) по характерным признакам их проявления. /Пр/	5	2	ПК-2.2 ПК-6.1	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	Защита практической работы
4.4	Работа с литературой. Подготовка к практической работе. Подготовка к устному опросу по разделу. /Ср/	5	8	ПК-6.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	Вопросы представлены в приложении
	Раздел 5. Фитопатогенные бактерии – возбудители инфекционных болезней растений					
5.1	Биология фитопатогенных бактерий. Типы бактериальных болезней растений. Источники инфекции и пути распространения фитопатогенных бактерий. Принципы защиты растений от бактериальных инфекций. /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.4Л2.1Л3.1	Устный опрос
5.2	Определение и характеристика типов бактериальных заболеваний растений. Обнаружение бактерий в тканях растений. /Пр/	5	2	ПК-6.1	Л1.4Л2.1Л3.2	Защита практической работы
5.3	Работа с литературой. Подготовка к практической работе. Подготовка к устному опросу по разделу /Ср/	5	8	ПК-6.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.1Л3.2	Вопросы представлены в приложении
	Раздел 6. Фитопатогенные вирусы – возбудители инфекционных болезней растений					

6.1	Биологическая характеристика вирусов. Типы вирусных болезней растений. Сохранение и распространение вирусов в природе. Принципы защиты растений от вирусной инфекции /Лек/	5	2	ПК-5.1	Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1	Устный опрос
6.2	Определение и характеристика вирусных болезней растений по внешним признакам. Классификация вирусных болезней. /Пр/	5	2	ПК-2.2 ПК-6.1	Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1	Защита практической работы
6.3	Работа с литературой. Подготовка к практической работе. Подготовка к устному опросу по разделу. /Ср/	5	8	ПК-2.2 ПК-6.1	Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	Вопросы представлены в приложении
Раздел 7. Диагностика возбудителей болезней						
7.1	Микроскопирование пораженных тканей при различных типах бактериозов. /Пр/	5	2	ПК-2.2 ПК-6.1	Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.4	Защита практической работы
7.2	Диагностика вирусных и грибных болезней. /Пр/	5	2	ПК-2.2 ПК-6.1	Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.3	Защита практической работы
7.3	Работа с литературой. Подготовка к практической работе. Подготовка к устному опросу по разделу. /Ср/	5	8	ПК-2.2 ПК-6.1 ПК-5.1	Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.3 Э1	Вопросы представлены в приложении
Раздел 8. Физиология больного растения						
8.1	Нарушение водного режима. Нарушение деятельности дыхательных ферментов. Нарушение фотосинтеза. Нарушение функций клеточных мембран. Нарушение углеводного и белкового обмена. Нарушение ферментного аппарата. /Лек/	5	3	ПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1Л3.3	Устный опрос
8.2	Реакция сверхчувствительности. Категории иммунитета. Видовой иммунитет. Системный приобретенный иммунитет растений. Пассивный врожденный иммунитет. Активный врожденный иммунитет. Генетические основы иммунитета растений. Выносливость растений. Приобретенный иммунитет и пути повышения устойчивости растений к болезням. Химическая иммунизация растений. Биологическая иммунизация (вакцинация) растений. /Пр/	5	2	ПК-5.1	Л1.2 Л1.6Л2.1Л3.3	Устный опрос
8.3	Определение биологической устойчивости растений к инфекционным болезням. /Пр/	5	2		Л1.6Л3.4	Защита практической работы
8.4	Работа с литературой. Подготовка к практической работе. Подготовка к устному опросу по разделу. Подготовка к экзамену /Ср/	5	9	ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л3.3 Э1	Вопросы представлены в приложении
8.5	/Контр. раб./	5	0	ПК-6.1 ПК-5.1 ПК-5.2		Контрольная работа
8.6	/Экзамен/	5	27	ПК-2.2 ПК-6.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Переведенцева Л. Г.	Микология: грибы и грибоподобные организмы	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	15
Л1.2	Медведев С. С.	Физиология растений: [учебник]	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013	10
Л1.3	Белошапкина О. О., Джалилов Ф. С., Корсак И. В.	Фитопатология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015, электронный ресурс	1
Л1.4	Дьяков Ю. Т., Еланский С. Н.	Общая фитопатология: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.5	Чураков Б. П., Алексеев И. А., Чураков Д. Б., Чураков Б. П.	Лесная фитопатология: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023, электронный ресурс	1
Л1.6	Кузнецов В. В., Дмитриева Г. А.	Физиология растений: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Лыков И. Н., Шестакова Г. А.	Микроорганизмы. Биология и экология	Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2014, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Фитопатология: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2006	88
Л3.2	Макаров П. Н., Макарова Т. А.	Формирование и содержание древесных насаждений в условиях города Сургута: учебное пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015, электронный ресурс	2
Л3.3	Макарова Т. А., Макаров П. Н.	Методы диагностики фитопатогенных грибов: учебное пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2015, электронный ресурс	2
Л3.4	Чебаненко С. И., Белошапкина О. О.	Лесная фитопатология. Практический курс: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сибирский экологический журнал http://www.sibran.ru/ Полные тексты научных статей доступны после бесплатной предварительной регистрации. Архив с 1999 года.
----	---

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---