

Программа для  
студентов



ФСО ПГУ 7.18.1/06

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова  
Кафедра генетики и биотехнологии

# **ПРОГРАММА ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Дисциплина Фитопатология  
для специальности 050807 Лесохозяйственное дело

Павлодар

Лист утверждения  
программы для  
студентов



Ф СО ПГУ 7.18.1/15

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан БХФ

\_\_\_\_\_ Базарбеков К.У.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2007г.

Составитель: старший преподаватель Камкин В.А.

Кафедра генетики и биотехнологии

### **ПРОГРАММА ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

дисциплины Фитопатология

для специальности(ей) 050807 Лесохозяйственное дело

Программа разработана на основании рабочей учебной программы,  
утвержденной «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г.

Рекомендована на заседании кафедры от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2007г.  
Протокол №

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.К. Бексеитов

Одобрена методическим советом Биолого-Химического факультета  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2007г. Протокол №

**Председатель МС** \_\_\_\_\_ К.Х. Жапаргазина

### **Данные о преподавателе:**

Кафедра Генетики и биотехнологии  
Факультет биолого-химический  
Преподаватель Камкин В.А.  
Тел. (8-3182) 45 12 15 (191) внутренний  
Приёмные часы понедельник – с 13<sup>00</sup> до 15<sup>00</sup> № ауд.519

### **Данные о дисциплине:**

Дисциплина изучается в 3 семестре продолжительностью 15 недель. Общая трудоемкость дисциплины 150 часов, из них 60 часов отведены на занятия в аудитории и 90 часов – на самостоятельную работу студентов (СРС) по изучению дисциплины. Распределение аудиторного времени по видам занятий приведено в календарном плане.

### **Пререквизиты:**

Изучение дисциплины «Фитопатология» базируется на знаниях полученных во время изучения следующих дисциплин:

- Ботаника (анатомия и морфология растений),
- Систематика низших растений,
- Физиология растений
- Микробиология
- Химия

**Цель:** Курс фитопатологии является важным звеном в подготовке специалиста лесного хозяйства. Знакомство с основами фитопатологии важно для студентов, прежде всего для того чтобы отчетливо можно было осознать тот вред, который причиняют фитопатогенные организмы лесному, а также сельскому хозяйству. Фитопатология исследует болезни конкретных культур, рассматривает применительно к каждой из них видовой состав возбудителей, симптомы заболеваний, приемы защиты. Развитие фитопатологии привело к возникновению новых наук – этиологии, фитоиммунологии, эпифитотиологии, защиты растений от болезней. Знание фитопатологии очень важно для правильного восприятия и усвоение студентами курсов защиты растений, лесных питомников, физиологии растений в ВУЗе. Особое значение приобретает изучение фитопатологии в связи с широко развернувшейся химизацией народного хозяйства, решением Продовольственной программы и проблемы окружающей среды. Специалист по лесному и парковому хозяйству должен знать механизм действия на живые организмы веществ, применяемых в сельском хозяйстве с целью защиты от вредителей и болезней, увеличения производительности труда и повышения продуктивности.

**Содержание** курса «Фитопатология»: Основной задачей изучения курса фитопатологии является изучение болезней растений, вызываемых разными группами возбудителей, определение болезней и их возбудителей, изучение

болезнетворных и других факторов, разработка рациональных мер борьбы с болезнями.

При изучении курса **студент должен знать:** Причины, приводящие к возникновению болезней, особенности их развития, возбудителей, методы защиты, закономерности развития патологических процессов и факторов, воздействующих на них. Изучить взаимодействие растения и возбудителя в определенных условиях среды, иммунитет растений, прогноз появления и распространения болезней, биологический метод защиты растений, карантин растений, породы деревьев и кустарников, устойчивых к болезням.

**Студент должен уметь:** анализировать изучаемый материал, выделять главное, сравнивать устанавливая причины и следствия наблюдаемых явлений, делать правильные обобщения и выводы. Разбираться в многочисленных и разнообразных признаках заболеваний растений. Работать с учебной и научной литературой. Правильно обращаться с лабораторной техникой. Самостоятельно готовить препараты и фиксировать результаты своих наблюдений. Собирать пораженные части растений, обрабатывать его, составлять гербарий. Проводить подбор ассортимента древесных и кустарниковых видов растений устойчивых к болезням и в соответствии с экологическими факторами окружающей среды. Проводить оценку и подбор ассортимента деревьев и кустарников для озеленения городов и других населенных пунктов.

## Литература:

### Основная литература:

1. Попкова К.В. Общая фитопатология. М.: ВО «Агропромиздат», 1989.
2. Попкова К.В. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии. Москва.: - ВО «Агропромиздат» 1988.
3. Родигин М.Н. Общая фитопатология.- М.: Высшая школа, 1978.
4. Соколова Э.С., Семенкова И.Г. Лесная фитопатология – М.: Лесная промышленность 1981,
5. Яковлева Н.П Фитопатология Программированное обучение – Москва.: Колос 1992.

### Дополнительная литература:

6. Горленко М.В. Курс низших растений. – Москва «Высшая школа» 1981.
7. Горленко М.В. Краткий курс иммунитета растений к инфекционным болезням. М.: Высшая школа, 1973.
8. ГОСТ 21507-76. Защита растений. Термины и определения. М., 1976.
9. Деверолл Б.Д. Защитные механизмы растений- М.: Колос, 1980.
10. Дьяков Ю.Т. О болезнях растений Москва .: - Агропромиздат, 1985.
11. Кирай З и др. Методы фитопатологии. М.: Колос 1974.
12. Помазков Ю.И. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям. М.: изд. ВИНТИ, 1987.
13. Помазков Ю.И. Иммунитет растений к болезням и вредителям. Москва – Издательство Университета дружбы народов, 1990.
14. Синадский Ю.И. Сосна ее вредители и болезни. – Москва Издательство «Наука» 1983.
15. Шапиро И.Д., Вилкова Н.А., Слепян Э.И. Иммунитет растений к вредителям и болезням. – Л.: Агропромиздат, 1986.



<b>ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ</b>					
№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Лекц.	Практ.	Лаб.	СРС
1	Введение. Предмет и задачи фитопатологии. Болезни растений и принципы их классификации	2		2	10
2	Неинфекционные и инфекционные болезни растений.	2	4	2	6
3	Грибы. Распространение фитопатогенных грибов. Болезни, вызываемые аскомицетами и базидиомицетами	4	4	8	10
4	Болезни, вызываемые бактериями, вирусами и виридами	2		4	8
5	Паразитические и полупаразитические цветковые растения.		2	2	8
6	Иммунитет растений к инфекционным болезням			2	8
7	Сосна и её свойства. Болезни сосны. Меры борьбы с ними.	2		2	8
8	Болезни леса и меры борьбы с ними.			2	10
9	Болезни семян, молодняков и меры борьбы с ними.	2	4	2	8
10	Динамика развития и распространения инфекционных болезней растений. Понятие об эпифитотиях.		1	2	4
11	Мероприятия по защите древесных растений от болезней.	1		2	10
<b>ИТОГО:</b>		15	15	30	90

<b>СОДЕРЖАНИЕ И ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ</b>				
№ п/п	Наименование тем	Содержание	Вид контроля	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	Неинфекционные и инфекционные болезни растений.	Понятие о инфекционных и неинфекционных болезнях. Их признаки и особенности распространения. Очаг инфекции. Комплексность болезней растений. Способы борьбы с ними.	Ответ на семинаре	4
2	Грибы. Распространение фитопатогенных грибов. Болезни,	Характеристика грибов, как живых организмов. Особенности физиологии грибов. Способы размножения и распространения грибов. Классификация	Ответ на семинаре	4

	вызываемые аскомицетами и базидиомицетами	грибов. Способы питания фитопатогенных грибов. Характеристика основных грибных болезней древесных растений.		
3	Паразитические и полупаразитические цветковые растения.	Понятие о паразитических и полупаразитических цветковых растениях. Особенности их биологии, морфологии и физиологии. Значение в природе и в жизни человека. Основные представители. Способы борьбы с ними в лесном хозяйстве.	Ответ на семинаре	2
4	Болезни сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними.	Особенности иммунитета молодых растений. Основные инфекционные и неинфекционные болезни сеянцев и молодняков хвойных и лиственных древесных растений. Способы профилактики и борьбы с болезнями сеянцев и молодняков в питомниках и культурах.	Ответ на семинаре	4
5	Динамика развития и распространения инфекционных болезней растений. Понятие об эпифитотиях.	Способы переноса инфекции среди древесных растений. Агенты переноса заразного начала. Очаг инфекции. Эпифитотия. Примеры эпифитотий среди древесных культур.	Ответ на семинаре	1
<b>Итого</b>				<b>15</b>

<b>СОДЕРЖАНИЕ И ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ</b>				
№ п/п	Наименование тем	Содержание	Вид контроля	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	Введение. Предмет, метод и задачи фитопатологии.	Введение. Разделы фитопатологии. Теоретические и практические задачи фитопатологии. Болезни растений и принципы их классификации.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
2	Неинфекционные, инфекционные болезни растений.	Нарушение режима минерального питания. Недостаток азота, фосфора, калия, железа, меди, цинка, бора. Неблагоприятные температурные условия. Вымерзание культур, морозобоины, простуда растений.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
3	Грибы. Болезни, вызываемые грибами. Биологическая характеристика грибов. Характер паразитизма и типы поражений. Болезни,	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	8	

	вызываемые аскомицетами и базидиомицетам и.			
4	Болезни, вызываемые бактериями, вирусами и вириодами.	Природа вирусов и вириодов. Симптомы вирусных и вириодных болезней. Морфология и физиология фитопатогенных бактерий. Типы поражений. Основные направления защитных мероприятий.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	4
5	Паразитические и полупаразитические цветковые растения.	Классификация по способу паразитизма. Наземные и подземные паразиты. Эволюция паразитизма.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
6	Иммунитет растений к инфекционным болезням	Категории иммунитета растений. Понятие о неспецифическом и специфическом, о врожденном и приобретенном иммунитетах. Активный и пассивный иммунитет.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
7	Сосна и её свойства. Болезни сосны. Меры борьбы с ними.	Лесоводственные свойства сосны. Интродукция сосны. Древесина сосны и её особенности. Болезни всходов сосны. Меры с болезнями сосны.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
8	Болезни леса и меры борьбы с ними.	Болезни леса и их характеристика. Методы борьбы с болезнями леса.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
9	Болезни сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними..	Болезни, вызываемые ржавчинными грибами. Система мероприятий по защите культур от болезней.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
10	Динамика развития и распространения инфекционных болезней растений. Понятие об эпифитотиях..	Возникновение и развитие болезни. Свойства патогенна и растения – хозяина, определяющие патологический процесс. Эпифитотии. Прогноз инфекционных болезней растений.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
11	Мероприятия по защите растений от болезней.	Фитосанитарные мероприятия. Терапевтические мероприятия. Карантин растений. Интеграционная защита растений.	Письменно в тетрадях для лабораторных работ	2
<b>ИТОГО</b>				<b>30</b>

## СОДЕРЖАНИЕ СРС

№	Вид СРС	Форма отчетности	Вид контроля	Объем в часах
---	---------	------------------	--------------	---------------

1	Подготовка к лекционным занятиям	Журнал учебных достижений	Участие на занятии	3.5 (0.5*7)
2	Подготовка к коллоквиумам	Ответы на коллоквиумах	Участие на занятии	16 (4*4)
3	Изучение дополнительного материала не вошедшего в содержание аудиторных занятий	Рабочая тетрадь	Устный опрос	46.5 (26,5+20)
4	Подготовка к семинарским занятиям	Ответы на семинарских занятиях	Устный опрос	5 (1*5)
5	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа на лабораторных занятиях	Рабочая тетрадь	5.5 (0.5*11)
6	Подготовка к контрольным мероприятиям	Журнал учебных достижений	РК 1, РК 2	8 (4*2)
7	Выполнение домашних заданий	Письменные и устные ответы	Опрос	5.5 (0.5*11)
Всего				90

### **Дополнительный материал не вошедший в содержание аудиторных занятий**

#### **1 Болезни декоративных и культурных растений (26,5 ч)**

Задание: найти, изучить и кратко законспектировать основные признаки и свойства болезней декоративных, культурных и экзотических древесных растений, используемых в озеленении открытых и закрытых пространств в Казахстане, биологию их возбудителей и меры борьбы.

#### **2 Болезни травянистых растений (20 ч)**

Задание: найти, изучить и кратко законспектировать основные признаки и свойства болезней травянистых растений, биологию их возбудителей, способы профилактики и борьбы.

### **Распределение весовых долей по видам итогового контроля и текущей успеваемости**

<b>Вид итогового контроля</b>	<b>Виды контроля</b>	<b>Весовые доли</b>
Экзамен	Экзамен	0,5
	Текущая успеваемость	0,5



## Календарный график контрольных мероприятий текущей успеваемости

<b>1 рейтинг (3 семестр)</b>									<b>Всего</b>
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	
Максимальный балл за неделю	8	3	13	10	8	3	13	42	100
Посещение и подготовка к лекциям	Вид СРС	У		У		У		У	
	Форма контроля	ПК1		ПК2		ПК3		ПК4	
	Мак. балл	3		3		3		3	
Посещ. и подготов. к практ (сем) занятиям	Вид СРС		ПП1	ПР1			ПП2	ПР2	
	Форма контроля		ПР1	УО1			ПР2	УО2	
	Мак.балл		3	5			3	5	
Посещение и подготовка к лабораторным занятиям	Вид СРС	ЛР1		ЛР2		ЛР3		ЛР4	ЛР5
	Форма контроля	О		О		О		О	О
	Мак.балл	5		5		5		5	5
Проработка дополнительного материала	Вид СРС				ДЗ1				
	Форма контроля				П				
	Макс. балл				10				
Текущий контроль знаний по темам курса	№ тем							1-4	
	Форма контроля							РК1	
	Макс. балл							37	
<b>2 рейтинг (3 семестр)</b>									<b>Всего</b>
Недели	9	10	11	12	13	14	15		
Максимальный балл за неделю	8	13	8	13	15	11	32	100	
Посещение и подготовка к лекциям	Вид СРС		У		У		У		
	Форма контроля		ПК5		ПК6		ПК7		
	Мак. балл		3		3		3		
Посещ. и подготов. к практ (сем) занятиям	Вид СРС	ПП3	ПР3	ПП4	ПР4		ПП5	ПР5	
	Форма контроля	ПР3	УО3	ПР4	УО4		ПР6	УО5	
	Мак.балл	3	5	3	5		3	5	
Посещение и подготовка к лабораторным занятиям	Вид СРС	ЛР6	ЛР7	ЛР8	ЛР9	ЛР10	ЛР11		
	Форма контроля	О	О	О	О	О	О		
	Мак.балл	5	5	5	5	5	5		
Проработка дополнительного материала	Вид СРС					ДЗ2			
	Форма контроля					П			
	Макс. балл					10			
Текущий контроль знаний по темам курса	№ тем							5-7	
	Форма контроля							РК2	
	Макс. балл							27	

Условные обозначения: ДЗ1 – домашнее задание №1, У - участие в учебном процессе, ПП1 – подготовка к практической работе №1; ПР1 – выполнение и защита практической работы №1; ЛР1 – лабораторная работа №1; О – отчет, ПК – проверка конспекта, П – проверка, УО – устный опрос, РК1 – рубежный контроль №1.

### **Политика курса**

В процессе нашей совместной работы мы будем придерживаться следующих правил:

- 1 Преподаватель и студент должны относиться друг к другу с уважением.
- 1 Не бойтесь ошибаться. Не ошибается тот, кто ничего не делает.
- 2 Любые нарушения правил поведения на занятиях будут наказываться, вплоть до удаления из аудитории (снятие баллов за посещение).
- 3 За пропуски занятий устанавливаются следующие штрафные санкции: за отсутствие на лекции или практическом занятии без уважительной причины 1,0 баллов.
- 4 Будьте активны на занятиях. Задавайте преподавателю вопросы. Присутствие на занятии не является достаточным – активное участие в обсуждениях, постановка вопросов по рассматриваемой теме или предоставление ответов, своих наблюдений является важным для обучения.
- 5 Подготовка к каждому занятию обязательна, также как и выполнение всего заданного материала.
- 6 Ваша подготовка будет проверяться контрольными работами, тестами, опросами.
- 7 Все задания должны выполняться к установленному времени.
- 8 Задания на СРС, выполненные с опозданием, будут автоматически оцениваться ниже на 0,5 балла.
- 9 Посещение занятий является обязательным. Если вы пропустили три и более занятий без уважительных причин (причина подтверждается документально), то преподаватель вправе потребовать от вас допуска из деканата. Помните: посещаемость входит в итоговую оценку.
- 10 Пропущенные занятия отрабатываются в установленное преподавателем время.
- 11 Опоздания на аудиторные занятия допускаются только до 5 минут, в противном случае студент к занятию не допускается. При наличии объективных причин, необходимо преподавателя предупредить заранее.
- 12 Когда говорит преподаватель разговоры вслух не допускаются. После второго предупреждения студент удаляется из аудитории.
- 13 На занятия студенты должны приходиться подготовленными, используйте рекомендованную литературу
- 14 Правила внутреннего распорядка, принятые в университете, должны выполняться.
- 15 Категорически запрещается списывание и плагиат.
- 16 В семестре насчитывается 10 недель, поэтому предусмотрен только один рубежный контроль – времени на «раскачку» у вас нет.
- 17 Не входить в аудиторию в верхней одежде.
- 18 Не разговаривать во время занятий, не читать газеты, отключить сотовый телефон, не жевать резинку.
- 19 Соблюдать нормы этикета в общении с товарищами и преподавателями.

**Конечная итоговая оценка будет выставлено на основе:**

1. посещения, в т.ч. проверка конспекта лекций
2. активного участия на лекционных занятиях и защита всех практических работ, выполнение СРС
3. рейтинговый контроль знаний
4. баллов, полученных на зачете.

Оценка знаний осуществляется с применением балльно-рейтинговой системы, студент на основе календарного графика может сам (-а) оценить уровень своих знаний. Для того чтобы набрать необходимое количество баллов, студент должен принимать активное участие во всех лабораторных занятиях. Если данное условие не выполняется, то в конце семестра, студент отрабатывает все темы, и только после этого допускается к сдаче зачета по данному курсу. В течение семестра осуществляется постоянный контроль знаний.

Любые нарушения правил поведения на занятиях будут наказаны, включая удалением из аудитории и снижением баллов. Сдача работ должна осуществляться по календарному графику контрольных мероприятий.

Студент, не выполнивший практическую работу по уважительной причине может отработать его на другой неделе, при этом работа будет оцениваться на 1 балл ниже установленного балла.

В семестре предусмотрено два рубежных контроля, которые будут проводится в письменной форме в виде коллоквиума. Списывание на рубежном контроле запрещено (такие работы не зачитываются). Зачет будет проводится в устной форме.