

Утверждено  
на заседании кафедры  
физиологии и общей биологии  
протокол № 5 от «18» февраля 2021 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Хисматуллина З.Р.

Согласовано:  
председатель УМК  
биологического факультета

\_\_\_\_\_ / Гарипова М.И.

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Фитопатология**

Вариативная часть, дисциплина по выбору

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)  
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки  
«Общая биология»

Квалификация  
Бакалавр

Разработчик (составитель) к.б.н., доцент	 Ф.В. Садыкова
--	---

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021

Составители: к.б.н. Садыкова Ф.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол № 5 от «18» февраля 2021 г.

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
  - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
  - 4.3. Рейтинг-план дисциплины
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе лимбической (актуальные российские и зарубежные источники информации)
		ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Получает и обобщает данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении лимбической системы, анализирует последствия при решении задач
		ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения
	ПК-3. Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства	ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний
		ПК-3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Способен организовать работу персонала
		ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Фитопатология» относится к вариативной части, дисциплина по выбору.

Целью учебной дисциплины «Фитопатология» является формирование у студентов основополагающего уровня знаний о молекулярных основах взаимоотношений в системе «патоген-растение» и получение практических навыков и умений для исследования этих систем, использование знаний о природе патогенных микроорганизмов в экологически безопасной защите растений от возбудителей болезней различной природы.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: о систематике низших и высших растений, анатомии и морфологии растений, растительных сообществах, методах, применяемых при проведении ботанических исследований. Такая дисциплина, как «Микология», изучаемая параллельно, тесно связана с фитопатологией, поскольку среди микологических объектов выделяют большое количество фитопатогенов.

При освоении данной дисциплины необходимы знания и умения по пройденным ранее

### **3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

#### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине**

##### **4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код и формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ИУК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе лимбической (актуальные российские и зарубежные источники информации)	Не знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе лимбической (актуальные российские и зарубежные источники информации)	Знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе лимбической (актуальные российские и зарубежные источники информации)
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск	Получает и обобщает данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении лимбической системы, анализирует последствия при решении задач	Не умеет получать и обобщать данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении лимбической системы, анализировать последствия при решении задач	Умеет получать и обобщать данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении лимбической системы, анализировать последствия при решении задач

информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.			
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения	Не способен выявлять и исследовать научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения	Выявляет и исследует научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения

ПК-3. Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний	Не знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний
ПК-3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Способен организовать работу персонала	Не способен организовать работу персонала	Способен организовать работу персонала
ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Не способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья

**4.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>
ИУК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе лимбической (актуальные российские и зарубежные источники информации)	Индивидуальный и групповой опрос Контрольная работа
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Получает и обобщает данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении лимбической системы, анализирует последствия при решении задач	Индивидуальный и групповой опрос
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения	Контрольная работа
ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний	Контрольная работа
ПК-3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Способен организовать работу персонала	Индивидуальный и групповой опрос
ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Индивидуальный и групповой опрос

**Итоговый контроль**

**Пример рубежного теста по дисциплине «Фитопатология»**

1. К какой группе по степени паразитизма относится возбудитель фитофтороза:

  1. Факультативный паразит
  2. Облигатный паразит
  3. Факультативный сапрофит

4. Сапрофит
2. Где сохраняется возбудитель твердой головни пшеницы?:
  - 1 телиоспоры на поверхности семян или в почве;
  - 2 телиоспоры внутри семян;
  - 3 зачаточный мицелий внутри семян;
  - 4 мицелий в сорняках;
  - 5 мицелий в почве
3. Когда происходит заражение пшеницы твердой головней?:
  - 1 при прорастании семян;
  - 2 при появлении всходов;
  - 3 при выходе в трубку;
  - 4 при цветении;
  - 5 после цветения
4. Когда происходит заражение пыльной головней пшеницы?:
  - 1 при цветении;
  - 2 при колошении.
  - 3 при прорастании семян;
  - 4 при появлении всходов;
  - 5 при формировании колоса
5. Тип проявления болезни линейной стеблевой ржавчины злаков:
  - 1 пустулы;
  - 2 пятна;
  - 3 пятна с налётом;
  - 4 налёты;
  - 5 гнили
6. Назовите наиболее эффективный прием в борьбе с пузырчатой головней кукурузы:
  - 1 протравление зерна
  - 2 применение фунгицидов в период вегетации
  - 3 соблюдение севооборота
  - 4 применение фунгицидов при появлении первых признаков болезни
  - 5 вспашка почвы после уборки
7. Факультативные паразиты растений
  - 1 вирусы
  - 2 плазменные грибы
  - 3 бактерии
  - 4 ржавчинные грибы
  - 5 виды паразитических высших растений
8. К паразитическим растениям относятся:
  - 1 повилка
  - 2 погребок
  - 3 омела
  - 4 заразиха
  - 5 все

9. Микозы у растений вызывают:
  - 1 актином ицеты
  - 2 вирусы
  - 3 грибы
  - 4 бактерии
  - 5 простейшие
  
10. Узкоспециализированные паразиты растений:
  - 1 фузарии
  - 2 ржавчинные грибы
  - 3 вертициллы
  - 4 ботритисы
  - 5 головневые грибы

### **Вопросы к коллоквиумам по дисциплине Фитопатология**

1. Предмет и задачи фитопатологии, межпредметные связи. Краткая история развития науки. Определение болезни, патогенез.
2. Возбудители болезней, причины и условия их возникновения. Распространение фитопатогенов, их роль в природе и жизни человека.
3. Последствия заражения: физиологические и анатомо-морфологические изменения больного растения.
4. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений. Свойства патогенов: патогенность, вирулентность, агрессивность.
5. Экологическая роль фитопатогенов. Специализация и изменчивость возбудителей болезней.
6. Классификации болезней растений. Характеристика неинфекционных болезней растений, условия их возникновения.
7. Инфекционные болезни растений. Механизмы патогенности.
8. Экология и динамика инфекционных болезней. Дикорастущие растения как резервуары инфекций.
9. Болезни растений, вызываемые бактериями и актиномицетами.
10. Особенности паразитизма и специализации фитопатогенных бактерий.
11. Вирусные, виroidные и микоплазменные болезни растений.
12. Грибы как возбудители болезней растений.
13. Биологическая характеристика и распространение фитопатогенных грибов. Паразитическая специализация грибов.
14. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями.
15. Происхождение и эволюция паразитизма. Паразитические цветковые растения.
  
16. Повреждения растений насекомыми, клещами, нематодами и другими вредителями.
17. Эпифитотии и их предпосылки. Местные, повсеместные, прогрессирующие эпифитотии.
18. Иммуитет растений к инфекционным заболеваниям.
19. Основные группы и механизмы действия пестицидов.
20. Основные болезни сельскохозяйственных и лесных культур на территории РБ.
21. Токсичность пестицидов. Действие пестицидов на растения и биоценозы. Ятрогенные болезни.

22. Карантин растений. Прогноз развития инфекционных болезней растений.
23. Типы устойчивости сортов к болезням. Эффект использования пестицидов.
24. Болезни злаковых, зернобобовых культур и картофеля; меры борьбы с ними.
25. Болезни декоративных культур и древесных пород.
26. Фитопатология в рамках российского законодательства и международного с

При подведении итога, преподаватель вычисляет среднее значение процента правильных ответов на вопросы трех рубежных тестов, соответствующих проверке сформированности каждой компетенции в ходе учебного семестра.

#### Критерии оценивания:

- «Зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основ-

ных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- «Не зачтено» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

#### Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл суть вопросов контрольной работы;
- 4 балла выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на заданные вопросы;
- 3 балла выставляется студенту, если он полностью раскрыл суть только 1 вопроса либо все заданные вопросы раскрыл не полностью;
- 1-2 балла выставляется студенту, если он ответил на 1 вопрос частично.
- 0 баллов выставляется студенту, если он не ответил на один вопрос.

### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

#### Фитопатология

Направление 06.03.01 Биология Курс 3, семестр 6

Виды учебной деятельности студентов		Баллы
Модуль 1 Общая характеристика фитопатогенов: причины рас		
Текущий контроль		
1. Семинарские занятия		
2. лабораторная работа		
Рубежный контроль (тест 1)		
Модуль 2 Классификации болезней растений		
Текущий контроль		
1. Лабораторная работа		
2. Семинарские занятия		
3. Написание рефератов		
Рубежный контроль (тест 2)		

Модуль 3 Иммуитет растений: основные механизмы	
Текущий контроль	
1. Лабораторная работа	
2. Семинарские занятия	
3. Экспресс коллоквиум	
Рубежный контроль (тест 3)	
Поощрительные баллы	
1. Активная работа при проведении лабораторных работ	
2. Выполнение индивидуального задания	
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранной)	
1. Посещение лекционных занятий	
2. Посещение лабораторных занятий	
Всего	

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1 .Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) а) основная литература:

1. Методы фитопатологии / З. Кирай и др. М.: Колос. 1974.
2. Тарр С. Основы патологии растений. М.: Изд-во «Мир», 1975.
3. Фитопатология / Головин П.Н. и др. Л.: Колос. 1980.
4. Рахманкулова, З.Ф. Физиология сельскохозяйственных и декоративных растений с основами фитопатологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / З.Ф. Рахманкулова, С.Р. Рахматуллина; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2011. — Электрон, версия печ. публикации. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/RahmarikulovaRahinatullina Fiziologija sh i dekorativnyh rastenii up 2011, pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/RahmarikulovaRahinatullinaFiziologija%20i%20dekorativnyh%20rastenii%20up%202011.pdf).

5.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Власов Ю.И. Вирусные и микоплазменные болезни растений. М.: Колос, 1992.
2. Воронцов А.И., Семенкова И.Г. Лесозащита. М.: Агропромиздат, 1988.
3. Дьяков Ю.Т., Еланский С.Н. Общая фитопатология. М.: Юрайт, 2018.
4. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. М.: Колос, 1982.
5. Попкова К.В. Общая фитопатология. М.: Агропромиздат, 1989.
6. Рудаков О.Л., Олейник К.Н., Рудаков В.О. Пособие по фитопатологии для закрытого грунта. М.: Агроконсалт, 2001.
7. Семенкова И.Г., Соколова Э.С. Фитопатология. М.: Академия, 2003
8. Соколова, Э. С. Лесная фитопатология М. : Экология, 1992.
9. Тузов В.К., Калиниченко Э.М., Рябинков В.А. Методы борьбы с болезнями и вредителями леса. М.: ВНИИЛМ, 2003.
10. Чебаненко С.И., Белошапкина О.О. Лесная фитопатология М.: Юрайт, 2018
11. Чулкина В.А. Биологические основы эпифитологии. М.: Агропромиздат, 1991.
12. Фархутдинов Р.Г. Практические задания по физиологии и биохимии сельскохозяйственных растений с основами фитопатологии [Электронный ресурс]:

учебное пособие / Р.Г. Фархутдинов, С.Р. Рахматуллина; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. — Электрон, версия печ. публикации. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/FarkhutdinovRakhmatulima\\_Prakticheskie\\_zaniatia\\_po\\_fiziologii\\_i\\_biokhimii\\_rastenii.2015.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/FarkhutdinovRakhmatulima_Prakticheskie_zaniatia_po_fiziologii_i_biokhimii_rastenii.2015.pdf).

13. Хохряков М.К., Доброзракова Т.Л. и др. Определитель болезней растений. СПб.: Лань, 2003

14. Журналы: Защита растений, Микология и фитопатология.

#### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Электронная информационно-образовательная среда БашГУ (ЭИОС) - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda-bashgu>

#### Программное обеспечение:

1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professiona 1 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLPNL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> Перевод лицензии для системы Moodle <http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf>

#### 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория №430 (учебный корпус биофака).	<b>Аудитория № 430</b> Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор EpsonEMP-S5 SVGA 2000ANSI в комплекте с запас. лампой, доска интерактивная HitachiStarboardFX-63, ноутбук AserAspire 5315-051G08 Mi (15.4 WXGA, Cel 530 1.73G, DVD RW, WL-g).	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные. 2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
2. учебная аудитория для	<b>Аудитория №231</b>	

<p><b>проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория №430 (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Лаборатория ИТ</b> Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт.).</p>	<p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle,</p>
<p><b>3.учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 231 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака); аудитория №319 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака); аудитория №430 (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ</b> Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт.). персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт.).</p> <p><b>Читальный зал №1</b> Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт., МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств.</p>	<p><a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p>
<p><b>4.учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 231 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака); аудитория №319 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака); аудитория №430 (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Аудитория № 428</b> Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200. моноблоки стационарные –2 шт.</p>	
<p><b>5.помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал №1 (главный корпус); аудитория № 428 (учебный корпус биофака)</p>		

Приложение № 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплины «Фитопатология»

Очная форма обучения (ОДО)

Виды работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ/часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	28,2

лекций	14
практических/семинарских	14
лабораторных	0
КСР	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся СР	43,8

**Итоговая форма контроля-зачет**

№ п/ п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Понятие о болезнях растений	2	2		2	1,2,4,6, 9	1-9;задача 1	Устный опрос
2	Инфекционные и неинфекционные болезни растений	2	2		12	1-9	1-9;задача 2	Тесты
3	Развитие и распространение болезни. Эпифитотии	2	2		12	1-9	1-9;задача 3	Опрос, защита лабораторной работы, тесты
4	Иммунитет растений и способы их защиты	2	2		12	1-9	1-9;задача 4	Тесты
5	Региональные аспекты фитопатологии	2	2		5,8	1-6	1-9;задача 5	Устный опрос
	<b>Всего часов</b>	14	14		43,8			

