

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал)  
Факультет математики и естественных наук



подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

Основы растениеводства Б1.В.15

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: Общая биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Автор(ы):** Кузьмин П.А.

**Рецензент(ы):** Леонтьев В.В.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Леонтьев В. В.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет математики и естественных наук):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Кузьмин П.А. (Кафедра биологии и химии, Факультет математики и естественных наук), PAKuzmin@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения
ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ПК-3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
СК-6	применяет фундаментальные биологические знания в работе по разведению и хозяйственному использованию биологических объектов

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- центры происхождения культурных сельскохозяйственных растений;
- биологические особенности сельскохозяйственных растительных культур, основные сорта;
- современные достижения в селекции и перспективы развития растениеводства;
- технологию выращивания основных сельскохозяйственных культур;
- экологию современных сельскохозяйственных производств и экосистем;

Должен уметь:

применять знания о закономерностях роста и развития сельскохозяйственных растений в практической профессиональной деятельности;

Должен владеть:

- навыками работы с лабораторным оборудованием и методиками проведения экспериментов, методами анализа и оценки результатов лабораторных исследований, навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой;
- навыками организации опытной и экспериментальной работы в лабораторных и полевых условиях.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применить знания, умения и навыки по изучаемой дисциплине.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.15 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 "Биология (Общая биология)" и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 62 часа(ов), в том числе лекции - 28 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 34 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 46 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 семестре.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основы растениеводства	5	4	0	4	6
2.	Тема 2. Зерновые культуры	5	6	0	6	8
3.	Тема 3. Зерновые бобовые культур	5	6	0	6	8
4.	Тема 4. Корнеплоды и клубнеплоды	5	4	0	6	8
5.	Тема 5. Масличные культуры	5	4	0	6	8
6.	Тема 6. Прядильные культуры	5	4	0	6	8
	Итого		28	0	34	46

##### 4.2 Содержание дисциплины

###### Тема 1. Основы растениеводства

Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Классификация культурных растений. Происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова. Народнохозяйственное значение зерновых культур. Увеличение производства зерна - главная задача в развитии всего сельскохозяйственного производства.

###### Тема 2. Зерновые культуры

Пути решения зерновой проблемы России. Важнейшие зерновые культуры, их происхождение, систематика, группировка; история, современное распространение и использование на земном шаре и в России. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур. Достижения советской селекции в выведении современных ценных сортов. Виднейшие ученые-селекционеры: П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, А.П. Шехурдин, В.Н. Мамонтова и др. Строение и химический состав зерна разных видов. Фазы роста и развития зерновых культур. Озимые и яровые формы. Зерновые хлеба. Зерновые хлеба - важнейшие в народном хозяйстве культуры.

Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие и сильные пшеницы. Биологические особенности и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы. Районы их возделывания.

Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания.

Ячмень и овес. Их народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, районы возделывания.

Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале, ячменя.

Научные основы агротехники и условия получения высоких урожаев озимых культур. Интенсивная технология выращивания озимых культур. Ранние яровые хлеба. Яровая пшеница, ячмень, овес. Яровая пшеница - главнейшая зерновая культура. Агротехника пшеницы, ячменя, овса. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы. Поздние яровые хлеба и гречиха. Значение просовидных хлебов как засухоустойчивых и жаростойких культур (исключая влаголюбивый рис).

Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы. Гибридные формы кукурузы, их генетическая сущность и значение. Научные основы агротехники кукурузы.

Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники.

Прочие просовидные культуры - рис, сорго и чумиза. Рис - основная зерновая культура в мировом земледелии. Биологические особенности риса и условия его выращивания в России.

Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности.

###### Тема 3. Зерновые бобовые культур

Значение зернобобовых культур в увеличении производства зерна для пищевых целей, в удовлетворении животноводства белковыми кормами и повышении плодородия почв. Главнейшие виды зернобобовых культур, их хозяйственно-биологические особенности. Научные основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур. Применение смешанных посевов зернобобовых культур, их производственное значение и основы агротехники.

#### **Тема 4. Корнеплоды и клубнеплоды**

Подсолнечник. Рапс. Клещевина. Народнохозяйственное значение и распространение масличных культур. Использование растительных масел в народном хозяйстве. Подсолнечник. Его биологические особенности и научные основы агротехники. Достижения советской селекции в выведении высокомасличных и стойких к заболеванию форм. Работы В.С. Пустовойта, Л.А. Жданова.

Биологическая характеристика масличных растений - горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои и др. Особенности их выращивания в зоне расположения института. Главнейшие эфирно-масличные растения.

Прядильные культуры. Народнохозяйственное значение прядильных культур. Группы их в зависимости от характера строения и образования волокна. Виды прядильных культур: лен, конопля, хлопчатник. Их биологическая характеристика, научные основы возделывания. Другие лубяные культуры (кенаф, канатник, джут, рами).

#### **Тема 5. Масличные культуры**

Значение корнеплодных растений как технических и кормовых культур. Особенности и условия образования корнеплода. Особенности строения корнеплода у растений разных ботанических семейств.

Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, история культуры. Биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара. Научные основы возделывания свеклы. Интенсивная технология возделывания сахарной свеклы без затрат ручного труда.

Картофель. Народнохозяйственное значение картофеля, районы возделывания. Происхождение и история культуры. Важнейшие биологические особенности картофеля. Клубнеобразование и рост клубней. Летние посадки картофеля. Сорты картофеля. Интенсивная технология возделывания картофеля. Выращивание картофеля на учебно-опытных участках.

Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования.

#### **Тема 6. Прядильные культуры**

Народнохозяйственное значение, происхождение, биологические особенности, агротехника возделывания прядильных культур. Лен-долгунец. Сорты. Технология возделывания. Посевные площади в Поволжье и России. Конопля. Народнохозяйственное значение. Посевные площади. Технологии получения товарной продукции.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Научные основы растениеводства - <https://studfiles.net/preview/5611157/page:2/>

Растениеводство. Краткий курс лекций. - <http://kursak.net/rastenievodstvo-kratkij-kurs-lekcij/>

Сельхозпортал - <https://сельхозпортал.рф/articles/osnovy-rastenievodstva/>

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 5</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Лабораторные работы	ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, СК-6	1. Основы растениеводства 2. Зерновые культуры 3. Зерновые бобовые культур 4. Корнеплоды и клубнеплоды 5. Масличные культуры 6. Прядильные культуры
2	Устный опрос	ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, СК-6	1. Основы растениеводства 2. Зерновые культуры 3. Зерновые бобовые культур 4. Корнеплоды и клубнеплоды 5. Масличные культуры 6. Прядильные культуры
3	Реферат	ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, СК-6	1. Основы растениеводства 2. Зерновые культуры 3. Зерновые бобовые культур 4. Корнеплоды и клубнеплоды 5. Масличные культуры 6. Прядильные культуры
	<b>Экзамен</b>	ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, СК-6	

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 5</b>					
<b>Текущий контроль</b>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	2
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используемые источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используемые источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Экзамен</b>	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Семестр 5**

**Текущий контроль**

**1. Лабораторные работы**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

Основы растениеводства.

1. Классификация культурных растений.

2. Происхождение культурных растений.

3. Труды Н.И. Вавилова.

Зерновые культуры.

1. Народнохозяйственное значение зерновых культур.

2. Увеличение производства зерна - главная задача в развитии всего сельскохозяйственного производства.

3. Пути решения зерновой проблемы России.

4. Важнейшие зерновые культуры, их происхождение, систематика, группировка; история, современное распространение и использование на земном шаре и в России.

5. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур. Достижения советской селекции в выведении современных ценных сортов.

6. Виднейшие ученые-селекционеры: П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, А.П. Шехурдин, В.Н. Мамонтова и др.

7. Строение и химический состав зерна разных видов.

8. Фазы роста и развития зерновых культур.

9. Озимые и яровые формы.

Зерновые бобовые культур.

1. Значение зернобобовых культур в увеличении производства зерна для пищевых целей, в удовлетворении животноводства белковыми кормами и повышении плодородия почв.

2. Главнейшие виды зернобобовых культур, их хозяйственно-биологические особенности.

3. Научные основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур.

4. Применение смешанных посевов зернобобовых культур, их производственное значение и основы агротехники.

Корнеплоды и клубнеплоды.



1. Значение корнеплодных растений как технических и кормовых культур.
2. Особенности и условия образования корнеплода.
3. Особенности строения корнеплода у растений разных ботанических семейств.
4. Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, история культуры.
5. Биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара.
6. Научные основы возделывания свеклы.
7. Интенсивная технология возделывания сахарной свеклы без затрат ручного труда.

#### Масличные культуры.

1. Подсолнечник. Рапс. Клещевина.
2. Народнохозяйственное значение и распространение масличных культур.
3. Использование растительных масел в народном хозяйстве.
4. Подсолнечник. Его биологические особенности и научные основы агротехники.
5. Достижения советской селекции в выведении высокомасличных и стойких к заболеванию форм.
6. Работы В.С. Пустовойта, Л.А. Жданова.

#### Прядильные культуры.

1. Прядильные культуры. Народнохозяйственное значение прядильных культур.
2. Группы их в зависимости от характера строения и образования волокна.
3. Виды прядильных культур: лен, конопля, хлопчатник.
4. Их биологическая характеристика, научные основы возделывания.
5. Другие лубяные культуры (кенаф, канатник, джут, рами).

## 2. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

#### Зерновые культуры.

Зерновые хлеба. Зерновые хлеба - важнейшие в народном хозяйстве культуры. Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие и сильные пшеницы. Биологические особенности и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы. Районы их возделывания. Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания. Ячмень и овес. Их народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, районы возделывания. Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале, ячменя. Научные основы агротехники и условия получения высоких урожаев озимых культур. Интенсивная технология выращивания озимых культур. Ранние яровые хлеба. Яровая пшеница, ячмень, овес. Яровая пшеница - главнейшая зерновая культура. Агротехника пшеницы, ячменя, овса. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы. Поздние яровые хлеба и гречиха. Значение просовидных хлебов как засухоустойчивых и жаростойких культур (исключая влаголюбивый рис). Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы. Гибридные формы кукурузы, их генетическая сущность и значение. Научные основы агротехники кукурузы. Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники. Прочие просовидные культуры - рис, сорго и чумиза. Рис - основная зерновая культура в мировом земледелии. Биологические особенности риса и условия его выращивания в России. Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности.

#### Масличные культуры.

Биологическая характеристика масличных растений - горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои и др. Особенности их выращивания в зоне расположения института. Главнейшие эфирно-масличные растения.

#### Корнеплоды и клубнеплоды.

Народнохозяйственное значение картофеля, районы возделывания. Происхождение и история культуры. Важнейшие биологические особенности картофеля. Клубнеобразование и рост клубней. Летние посадки картофеля. Сорта картофеля. Интенсивная технология возделывания картофеля. Выращивание картофеля на учебно-опытных участках. Кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования.

## 3. Реферат

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

1. Технология возделывания картофеля.
2. Происхождение культурных растений.
3. Народнохозяйственное значение зерновых культур.
4. Сахарная свекла. Биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара.
5. Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие и сильные пшеницы.
6. Агротехника возделывания льна.
7. Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания.
8. Ячмень: народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, биологические особенности, районы возделывания.
9. Агротехника возделывания подсолнечника.
10. Овес: народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, биологические особенности, районы возделывания.

11. Подсолнечник. Его биологические особенности.
12. Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале.
13. Масличные культуры: народнохозяйственное значение и распространение.
14. Тритикале. Биологические особенности и народно-хозяйственное значение.
15. Технология возделывания гороха.
16. Агротехника возделывания гречихи.
17. Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы.
18. Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности..
19. Агротехника возделывания кукурузы.
20. Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники.

### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Технология возделывания картофеля.
3. Классификация культурных растений.
4. Важнейшие биологические особенности картофеля. Клубнеобразование и рост клубней.
5. Происхождение культурных растений.
6. Картофель. Народнохозяйственное значение картофеля, районы возделывания. Происхождение и история культуры.
7. Классификация и группировка полевых культур. Зерновые, технические и кормовые культуры.
8. Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности, агротехника возделывания.
9. Важнейшие зерновые культуры, их происхождение, систематика, группировка; история, современное распространение и использование на Земном шаре и в России.
10. Технология возделывания сахарной свеклы.
11. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур.
12. Сахарная свекла. Биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара.
13. Строение и химический состав зерна разных видов. Фазы роста и развития зерновых культур. Озимые и яровые формы.
14. Корнеплоды и клубнеплоды. Значение корнеплодных растений как технических и кормовых культур. Особенности и условия образования корнеплода. Особенности строения корнеплода у растений разных ботанических семейств.
15. Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие и сильные пшеницы.
16. Агротехника возделывания льна.
17. Биологические особенности пшеницы и требования к факторам жизни.
18. Биологическая характеристика льна,
19. Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания.
20. Народнохозяйственное значение прядильных культур. Их группы в зависимости от характера строения и образования волокна. Виды прядильных культур, их особенности.
21. Ячмень: народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, биологические особенности, районы возделывания.
22. Агротехника возделывания подсолнечника.
23. Овес: народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, биологические особенности, районы возделывания.
24. Подсолнечник. Его биологические особенности.
25. Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале.
26. Масличные культуры: народнохозяйственное значение и распространение.
27. Тритикале. Биологические особенности и народно-хозяйственное значение.
28. Биологическая характеристика сои, технология возделывания.
29. Агротехника возделывания озимых культур.
30. Технология возделывания гороха.
31. Агротехника возделывания яровой пшеницы.
32. Главнейшие виды зернобобовых культур, их хозяйственно-биологические особенности.
33. Агротехника возделывания ячменя.
34. Зерновые бобовые культуры. Значение зернобобовых культур.
35. Агротехника возделывания овса.
36. Агротехника возделывания гречихи.
37. Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы.
38. Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности..

39. Агротехника возделывания кукурузы.

40. Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники.

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 5</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	20
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	2	20
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	3	10
<b>Экзамен</b>	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 7.1 Основная литература:

1. Растениеводство : учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов ; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 608 с. Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=923815>
2. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 213 с. Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=908762>
3. Растениеводство / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 612 с.  
Растениеводство: практикум: Лабораторный практикум / Посыпанов Г.С., - 2-е изд., 1 - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=473071>

##### 7.2. Дополнительная литература:

1. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие/Ф.К.Абдразаков, Л.М.Игнатъев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с.  
<https://znanium.com/bookread2.php?book=478435>
2. Механизация растениеводства/Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Оробинский В.И. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=515508>
3. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с. Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1007921>

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Министерство сельского хозяйства Республики Татарстан - <http://agro.tatarstan.ru/>

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - <http://mcx.ru/>

Основы растениеводства - <https://сельхозпортал.рф/articles/osnovy-rastenievodstva/>

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал сопровождается иллюстрациями в виде плакатов, таблиц, схем, презентациями. КСР проводится вне занятий, в конце семестра в виде отработок задолженностей неуспевающих студентов (дорисовки в альбоме, тестированию по определенным темам, определению объектов по фотоматериалам) или по желанию студентов во время семестра в виде дополнительной работы с объектами изучения, работы над рефератом и презентацией.
лабораторные работы	Защита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов в виде оформленной лабораторной работы с выводами по ней и в ответах на вопросы преподавателя по изучаемой теме. При сдаче отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы, попросить вы-полнить отдельные задания. Отчет по лабораторной работе должен состоять из следующих структурных элементов: название работы, цель работы, теоретическая часть, практическая часть, анализ результатов работы, выводы. На основе обобщения выполненных работ, представленных в практической части, в выводах кратко излагаются результаты работы. Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно. Объем отчета должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчету включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления. Лабораторная работа считается полностью выполненной после ее защиты.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой обучающихся.Формами самостоятельной работы (СР) студентов написание реферата (Р) по выбранной теме, изготовление сопровождающей его презентации (Пз), и выполнение внеаудиторной тестовой работы (ВТР). Р, Пз, ВТР представляются в конце семестра, до экзамена.
устный опрос	Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины

Вид работ	Методические рекомендации
реферат	В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата может предложить преподаватель или сам обучающийся, в последнем случае она должна быть согласованна с преподавателем. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферлируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.
экзамен	Формой промежуточной аттестацией изучения дисциплины является экзамен. Экзамен - это форма итоговой отчетности студента по изученной дисциплине. По решению кафедры экзамен проводится в устной форме по билетам. Главная задача проведения экзамена это проверка знаний, навыков и умений студента, по прослушанной дисциплине.

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Основы растениеводства" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Основы растениеводства" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 06.03.01 "Биология" и профилю подготовки Общая биология .