



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Агрономический факультет
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства



Рабочая программа дисциплины

Агробиологические особенности возделывания сельскохозяйственных культур

Направление подготовки
35.06.01 – Сельское хозяйство

Направленность программы (профиль)
06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство

Уровень
Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация, присваиваемая выпускнику
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань, 2019

Составитель: Амиров Марат Фуатович, д. с.-х. н., профессор Амиров

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодовоовощеводства 30 апреля 2019 г. (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, д. с.-х. н., профессор Амиров Амиров М.Ф.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета 06 мая 2019 г. (протокол № 8)

Председатель метод. комиссии, д. с.-х. н., профессор Шайдуллин Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:
Декан агрономического факультета, д. с.-х. н., профессор Сержанов Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 11 от 08 мая 2019 г.

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки **35.06.01 Сельское хозяйство** направленность (профиль) **«Общее земледелие, растениеводство»**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине **«Агробиологические особенности возделывания сельскохозяйственных культур»**:

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ОПК-2 | Владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий Первый этап | Знать: биологические особенности полевых культур и влияние технологических приемов на формирование урожая Уметь: разрабатывать схемы научных исследований, опытов в растениеводстве Владеть: методами структурного анализа растений |
| ПК-2 | Готовность проводить исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве Первый этап | Знать: методы прогнозирования урожайности полевых культур по основным факторам внешней среды Уметь: разрабатывать технологии возделывания полевых культур в проектируемых адаптивно-ландшафтных системах земледелия Владеть: методами планирования урожайности полевых культур для конкретных почвенно-климатических условий |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.1 «Агробиологические особенности возделывания сельскохозяйственных культур» входит к обязательным дисциплинам базовой части Блок 1 «Дисциплины (модули)» Изучается на 1 курсе при очной и заочной форме обучения.

Форма промежуточной аттестации-экзамен (1 семестр).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

| Вид учебных занятий | Очное обучение | Заочное обучение |
|---|----------------|------------------|
| | 1 семестр | 1 семестр |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) | 43 | 13 |
| в том числе: | | |
| лекции, час | 14 | 4 |
| практические занятия, час | 28 | 8 |
| экзамен, час | 1 | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) | 65 | 95 |
| в том числе: | | |
| - подготовка к практическим занятиям, час | 31 | 51 |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час | 20 | 40 |
| - выполнение курсовой работы, час | | |
| - подготовка к экзамену, час | 14 | 4 |
| Общая трудоемкость час | 108 | 108 |
| зач. ед. | 3 | 3 |

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (академических часах)

| № тем ы | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | | | | | | | |
|------------|--|--|------------|----------------|------------|------------------|------------|----------------|------------|
| | | лекции | | практ. занятия | | всего ауд. часов | | самост. работа | |
| | | оч но | заоч но | оч но | заоч но | оч но | заоч но | очно | заоч но |
| 1 | Формирование биологической урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от биоклиматических условий агроландшафта. | 2 | 2 | 6 | 2 | 8 | 4 | 10 | 20 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|----|---|----|---|----|----|----|----|
| 2 | Продуктивность агроценозов в зависимости от прихода фотосинтетически активной радиации на различных склонах агроландшафта. | 2 | - | 6 | 2 | 8 | 2 | 10 | 23 |
| 3 | Повышение продуктивности сельскохозяйственных растений подбором и оптимизацией технологических приемов при адаптивно-ландшафтной системе земледелия. | 2 | 2 | 6 | 2 | 8 | 4 | 11 | 20 |
| 4 | Возможности точечной системы оптимизации минерального питания и защиты растений. | 4 | - | 6 | 2 | 10 | 2 | 10 | 20 |
| 5 | Структурная модель посевов сельскохозяйственных культур в зависимости от экономических и экологических параметров. | 4 | - | 4 | - | 8 | - | 10 | 8 |
| | Подготовка и сдача экзамена | | | | | 1 | 1 | 14 | 4 |
| | Итого | 14 | 4 | 28 | 8 | 43 | 13 | 65 | 95 |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № | Содержание раздела (темы) дисциплины | Время (ак. час) | |
|------|---|-----------------|----------|
| | | очно | заочно |
| 1 | Раздел 1. Формирование биологической урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от биоклиматических условий агроландшафта. | | |
| | <i>Лекции</i> | 2 | 2 |
| 1.1. | Формирование биологической урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от биоклиматических условий агроландшафта | 2 | 2 |
| | <i>Практические занятия</i> | 6 | 2 |
| 1.2. | Факторы, влияющие на формирование структуры урожая сельскохозяйственных культур. | 2 | 1 |
| 1.3. | Параметры подбора сельскохозяйственных культур при размещении их на различных участках агроландшафта. | 4 | 1 |
| 2 | Раздел 2. Продуктивность агроценозов в зависимости от прихода фотосинтетически активной радиации на различных склонах агроландшафта. | | |
| | <i>Лекции</i> | 2 | - |
| 2.1. | Продуктивность агроценозов в зависимости от прихода фотосинтетически активной радиации на различных склонах агроландшафта | 2 | - |
| | <i>Практические занятия</i> | 6 | 2 |
| 2.2. | Определение урожайности полевых культур по приходу ФАР на ровном участке и на участках с различной экспозицией. | 4 | 1 |
| 2.3 | Подбор сельскохозяйственных культур, сортов в зависимости от изменения тепло- и влагообеспеченности. | 2 | 1 |

| | | | |
|------|--|----------|----------|
| 3. | Раздел 3.Повышение продуктивности сельскохозяйственных растений подбором и оптимизацией технологических приемов при адаптивно-ландшафтной системе земледелия. | | |
| | <i>Лекции</i> | 2 | 2 |
| 3.1. | Повышение продуктивности сельскохозяйственных растений подбором и оптимизацией технологических приемов при адаптивно-ландшафтной системе земледелия. | 2 | 2 |
| | <i>Практические занятия</i> | 6 | 2 |
| 3.2. | Использование различных технологических приемов при различных уровнях интенсификации систем земледелия. | 2 | 1 |
| 3.3. | Подбор сельскохозяйственных культур в севооборот размещенных на плакорных участках | 2 | 1 |
| 3.4. | Подбор сельскохозяйственных культур в севооборот размещенных на эродированных участках. | 2 | - |
| 4 | Раздел 4.Возможности точечной системы оптимизации минерального питания и защиты растений | | |
| | <i>Лекции</i> | 4 | - |
| 4.1 | Возможности точечной системы оптимизации минерального питания и защиты растений | 4 | - |
| | <i>Практические занятия</i> | 6 | 2 |
| 4.2 | Приемы оптимизации системы удобрения при точечной системе земледелия | 4 | 2 |
| 4.3 | Приемы оптимизации системы защиты растений при точечной системе земледелия | 2 | - |
| 5 | Раздел 5.Структурная модель посевов сельскохозяйственных культур в зависимости от экономических и экологических параметров | | |
| | <i>Лекции</i> | 4 | - |
| 5.1 | Структурная модель посевов сельскохозяйственных культур в зависимости от экономических и экологических параметров | 4 | - |
| | <i>Практические занятия</i> | 4 | - |
| 5.2 | Структурная модель посевов сельскохозяйственных культур в зависимости от экономических параметров. | 2 | - |
| 5.3 | Структурная модель посевов сельскохозяйственных культур в зависимости от экологических параметров. | 2 | - |

**СПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Краткий конспект лекций по дисциплине «Агробиологические особенности возделывания сельскохозяйственных культур» для аспирантов по направлению обучения 35.06.01 Сельское хозяйство.
2. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Агробиологические особенности возделывания сельскохозяйственных культур» для аспирантов по направлению обучения 35.06.01 Сельское хозяйство.

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Агробиологические особенности возделывания сельскохозяйственных культур»

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

а) основная литература:

1. Растениеводство. / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Г.В. Коренев и др. – М.: КолосС, 2006.
2. Баздырев, Г.И. Земледелие: Учебник / Г.И. Баздырев и др. - М.: КолосС, 2008.
3. Система земледелия Республики Татарстан: ч. 2. Агротехнологии производства продукции растениеводства. / И.Х. Габдрахманов, Р.И. Сафин, И.Р. Валеев и др. – Казань: Центр инновационных технологий, 2014. – 292 с.
4. Системы земледелия. Учебник / А.Ф. Сафонов и др.; ред. А.Ф. Сафонов. – М.: Колос, 2006. – 447 с.

б) дополнительная литература:

1. Амиров М.Ф. Программирование урожаев полевых культур / М.Ф. Амиров – Казань : Изд. Казанского государственного аграрного университета, 2018 -140 с.
2. Каюмов М.К. Справочник по программированию урожаев /М.К. Каюмов – М .: Россельхозиздат, 1997 г. – 188 с.
3. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах / А.А.Ничипорович, - М .: Изд. АН СССР , 1961 – 133 с.
4. Сафиоллин Ф.Н. Рапс в лесостепи Поволжья: учеб. пособие/ Ф.Н. Сафиоллин – Казань.: Изд-во Казанск. гос. ун-та, 2008. – 408 с.
5. Фомин В.Н. Овес /В.Н. Фомин – Казань: Изд-во КГСХА, 1999 – 253 с.
6. Юнусов Р.А. Сахарная свекла в лесостепи Поволжья / Р.А. Юнусов – Казань: ЗАО «Новое Знание», 2002 – 236 с.
7. Сахарная свекла. / Д. Шпаар, Д.Дрегер, А. Захаренко и др. – Минск.: ФУАинформ, 2000.
8. Посыпанов Г.С. Соя в Подмосковье. / Г.С Посыпанов. М.: РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2007.
9. Баздырев Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений./ Г.И. Баздырев - М.: Колос С, 2004.
10. Захаренко, В.А. Гербициды: Учебное пособие./ В.А. Захаренко. -М.: Изд-во МСХА, 2004
11. Мельников, А.Г Шаги по земле: Записки крестьянина/ А.Г. Мельников. - Волгоград: Издатель, 2006.
12. Сухов, А.Н. Системы земледелия Нижнего Поволжья: Учебное пособие / А.Н. Сухов и др. - Волгоград: Издательство ВГСХА

в) кафедральные издания и методическая литература

- 1.Амиров М.Ф. Яровая твердая пшеница в лесостепи Поволжья / М.Ф. Амиров, А.М. Амиров – Казань , 2018 – 290 с.
- 2.Владимиров В.П. Картофель в лесостепи Поволжья: учеб.пособие / В.П. Владимиров – Казань, 2006 – 308 с.
3. Владимиров В.П. Современные технологии и машины для производства картофеля: учеб.пособие / В.П. Владимиров, Х.С.Фасхутдинов, М.Х.Фасхутдинов и др. – Казань, 2009 – 308 с.
- 4.Таланов И.П. Яровая пшеница в лесостепи Поволжья / И.П. Таланов // – Казань. – 2005 – 229 с.

5.Таланов И.П. Пивоваренный ячмень в Среднем Поволжье / И.П. Таланов, В.Н. Фомин – Казань. – 2009 – 224 с.

6. Таланов И.П.Практикум по растениеводству / И.П. Таланов // -М : КолосС, 2008.

7. Салихов А. С. Севообороты: агроэкономические основы, пути усовершенствования / А.С. Салихов. - Казань,1997. – 88 с.

8. Салихов А.С. Ресурсосберегающие приемы в земледелии Среднего Поволжья. Изд-во Казанского госуниверситета. 2008. – 200 с.

г)программное обеспечение:Федеральный регистр технологий производства продукции растениеводства.

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google. Сайты.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование | Назначение (виды занятий,№ тем и т.д) |
|-------|---|---------------------------------------|
| 1 | Специализированная лаборатория по растениеводству (ауд. 12,13) Аудитории укомплектованные учебной мебелью и техническими средствами обучения, мультимедийный проектор. | ПЗ № 1-9 |
| 2 | Технологический комплекс: орудия и агрегаты для обработки почвы, специализированные сеялки и посевные комплексы, комбайны, самоходные опрыскиватели, протравливающие машины (учебно-демонстрационный центр КГАУ) | ПЗ № 1,2,3,4 |

1. Специализированные лаборатории по растениеводству 12,13 и кормопроизводству 16.
2. Учебно-опытные поля.
3. Мультимедийный проектор с экраном (17 ауд.)
4. Учебно демонстрационный центр.
5. Стенды по сельскохозяйственным машинам, орудиям и агрегатам для возделывания, защиты и уборки полевых культур.
6. Стенды натуральных культурных растений.
7. Информационные стенды.
8. Гербарии культурных растений.
9. Коллекция семян культурных растений.
10. Разборные доски, лупы, шпатели и др.
11. Фотографии и альбомы.
12. Плакаты и таблицы.
13. Стенды сорных растений.

**9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ
ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

| Форма проведения занятия | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|--------------------------|---|---|---|
| Лекционный курс | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | нет | Microsoft Windows Microsoft Office - Word - Excel - PowerPoint «Антиплагиат. ВУЗ». LMS Moodle |
| Самостоятельная работа | | | |