**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства

СОГЛАСОВАНО
Директор института Грубер В.В.
"24" марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Пыжикова Н.И.
"28" марта 2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Адаптивное растениеводство

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.04, Агрономия
(код, наименование)

Направленность (профиль): Цифровые агротехнологии

Курс: 4

Семестр 8

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2025

Составитель: Пантюхов Игорь Владимирович, к. с-х. наук, доцент кафедры растениеводства, селекции и семеноводства

«02» марта 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», примерной основной профессиональной образовательной программы (ПООП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», профессионального стандарта Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Минтруда России от 20.09.2021 N 644н "Об утверждении профессионального стандарта "Агроном" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 N 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства протокол № 6 от «09» марта 2025 г.
Зав. кафедрой Халипский А.Н. д.с-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«09» марта 2025 г.

**Лист согласования рабочей программы**
Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий, протокол № 8 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Батанина Е.В., к.б.н., доцент

«24» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
Халипский А.Н., д. с.-х. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2025 г.

# Содержание

**1. Требования к дисциплине** ..... 4
**1.1. Внешние и внутренние требования** ..... 4
**1.2. Место дисциплины в учебном процессе** ..... 4
**2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.** ..... 5
**3. Организационно-методические данные дисциплины** ..... 6
**4. Структура и содержание дисциплины** ..... 8
***4.1. Структура дисциплины*** ..... 8
***4.2. Трудоёмкость дисциплины*** .....
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия ..... 10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний ..... 10
*4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний* ..... 11
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы ..... 12
**5. Взаимосвязь видов учебных занятий** ..... 12
**6.1. Основная литература** ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
**6.2. дополнительная литература** .....
***6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)*** .....
***6.3. Программное обеспечение*** ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
**7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций** ..... 16
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины ..... 18
**9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья** ..... 18
Изменения ..... 20

**Аннотация**

Дисциплина «Адаптивное растениеводство» входит блок Б1.0.33 ОПОП ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства, селекции и семеноводства. Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-5; ПК- 9; выпускника.

Основной целью дисциплины является углубление знаний, умений и навыков в вопросах адаптивной интенсификации растениеводства для придания ему устойчивого развития.

Задачи курса определяются потребностью закрепления знаний студентов, полученных в результате изучения курсов «Общее земледелие», «Агрохимия», «Растениеводство», «Семеноводство с основами селекции». Содержание дисциплины охватывают круг вопросов, связанных с изучением влияния стрессовых факторов окружающей среды на растения; повышение устойчивости сортов культурных растений к внешним воздействиям; экологическая пластичность и стабильность растений; разработка технологических приемов, снижающих негативное воздействие экологических факторов окружающей среды; современные технологические приемы управления ростом и развитием растений; адаптация базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае.

Общая трудоемкость дисциплины и ее распределение: количество зачетных единиц - 3. Общая трудоемкость дисциплины - 108 часов; из них аудиторных часов - 14 (лекций - 4 часа, лабораторных - 10) и СРС - 90 часов. Форма промежуточной аттестации - зачет.

# 1. Требования к дисциплине

## 1.1. Внешние и внутренние требования

Реализация в дисциплине «Адаптивное растениеводство» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия» должна формировать следующие компетенции:

ПК-5 Способен к сбору информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе с использованием цифровых технологий;

ПК-9 Способен к разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий

Дисциплина **«Адаптивное растениеводство»** базируется на предварительном освоении студентами генетики, ботаники, экологии, физиологии растений, микробиологии, защиты растений и других дисциплин. Курс строится во взаимосвязи с общепрофессиональными и специальными дисциплинами - земледелием, почвоведение, агрохимией, механизацией сельскохозяйственного производства, растениеводство, кормопроизводство и др.

Дисциплина построена таким образом, чтобы студенты получили основы адаптивного растениеводства.

Контроль знаний студентов проводится вформе текущей и промежуточной аттестации.

## 1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Адаптивное растениеводство» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули).

Дисциплина «Адаптивное растениеводство» базируется на дисциплинах:

земледелие, агрохимия, растениеводство, адаптивное растениеводство, основы селекции и семеноводства.

Используется при изучении дисциплин: земледелием, почвоведение, агрохимией, механизацией сельскохозяйственного производства, растениеводство, кормопроизводство.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Основной целью дисциплины является углубление знаний, умений и навыков в вопросах адаптивной интенсификации растениеводства для придания ему устойчивого развития.

Задачи курса:

установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования

изучение биологических факторов адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур;

принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях

изучение влияния стрессовых факторов окружающей среды на растения; повышение устойчивости сортов культурных растений к внешним воздействиям;

экологическая пластичность и стабильность растений;

разработка технологических приемов, снижающих негативное воздействие экологических факторов окружающей среды;

современные технологические приемы управления ростом и развитием растений;

адаптация базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- биологические факторы адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур,
- современные технологические приемы управления ростом и развитием растений;
- влияние стрессовых факторов окружающей среды на растения; повышение устойчивости сортов культурных растений к внешним воздействиям;

**Уметь:**

- адаптировать базовые технологии возделывания полевых культур в Красноярском крае
- принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях

**Владеть:**

- методами разработки технологических приемов, снижающих негативное воздействие экологических факторов окружающей среды;
- Навыками определения экологической пластичности и стабильности растений;
- Навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования

**Квалификационные требования**

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

| Код компетенции | Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПК-5 Способен к сбору информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе с использованием цифровых технологий | ИД-1 ПК-5 Умеет пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений<br>ИД-2 ПК-5 Знает правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений<br>ИД-3 ПК-5 Применяет правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений, ведения электронной базы данных истории | Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений |
| | | Уметь: применять правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений, ведения электронной базы данных истории |
| | | Владеть: Навыками пользователя специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений |
| ПК-9 Способен к разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий | ИД-1ПК-9 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий<br>ИД-2 ПК-9 Устанавливает сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур<br>ИД-3 ПК-9 Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур | Знать: требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур |
| | | Уметь: Принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и по- |
| | | Владеть: определения схемы и глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий |

## 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|---|---|---|---|
| | зач. ед. | час. | по семестрам |
| | | | № **8** |
| **Общая трудоемкость** дисциплины по учебному плану | **3** | **108** | **108** |
| **Контактная работа** | **0,4** | **14** | **14** |
| Лекции (Л) | | 4/2 | 4/2 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 10/12 | 10/12 |
| Семинары (С) | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| **Самостоятельная работа** (СРС) | **2,5** | **90** | **90** |
| в том числе: | | | |
| самостоятельное изучением тем разделов | | 72 | 72 |

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|---|---|---|---|
| | зач. ед. | час. | по семестрам |
| | | | **№ 8** |
| самоподготовка к текущему контролю знаний | | 18 | 18 |
| Контроль | **0,1** | **4** | **4** |
| **Вид контроля:** | | | Зачет |

## 4. Структура и содержание дисциплины

### *4.1.* Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

**Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины**

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Контактная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛЗ | |
| **Модуль 1 Стратегия адаптивной интенсификации растений** | **46** | **2** | **4** | **40** |
| **Модульная единица 1.1** Биологические факторы адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур | 11,5 | 0,5 | 1 | 10 |
| **Модульная единица 1.2** Особенности адаптации растений к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. | 11,5 | 0,5 | 1 | 10 |
| **Модульная единица 1.3** Влияние стрессовых факторов окружающей среды на растения; повышение устойчивости сортов культурных растений к внешним воздействиям. | 11,5 | 0,5 | 1 | 10 |
| **Модульная единица 1.4** Экологическая пластичность и стабильность растений. | 11,5 | 0,5 | 1 | 10 |
| **Модуль 2 Адаптации базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае** | **58** | **2** | **6** | **50** |
| **Модульная единица 2.1** Сельскохозяйственное районирование территории | 11,5 | 0,5 | 1 | 10 |
| **Модульная единица 2.2** Разработка технологических приемов, снижающих негативное воздействие экологических факторов окружающей среды. | 11,5 | 0,5 | 1 | 10 |
| **Модульная единица 2.3** Современные технологические приемы управления ростом и развитием растений. | 12,5 | 0,5 | 2 | 10 |
| **Модульная единица 2.4** Адаптация базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае. | 22,5 | 0,5 | 2 | 20 |
| **Контроль** | 4 | | | |
| **Итого** | **108** | **4** | **10** | **90** |

### 4.2. Содержание модулей дисциплины

### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

**Содержание лекционного курса**

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид[1] контрольного мероприятия | Кол-во Часов |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **Модуль 1 Стратегия адаптивной интенсификации растений** | | текущий опрос | **2** |
| | **Модульная единица 1.1** Биологические факторы адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур | Лекция 1. Биологические факторы адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур | текущий опрос | 0,5 |
| | **Модульная единица 1.2** Особенности адаптации растений к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. | Лекция 2. Задачи адаптивного растениеводства в связи с изменяющимися агроклиматическими условиями. Адаптация, биологический оптимум и пределы выносливости | текущий опрос | 0,5 |
| | **Модульная единица 1.3** Влияние стрессовых факторов окружающей среды на растения; повышение устойчивости сортов культурных растений к внешним воздействиям. | Лекция 4.Влияние стрессовых факторов окружающей среды на растения; повышение устойчивости сортов культурных растений к внешним воздействиям | текущий опрос | 0,5 |
| | **Модульная единица 1.4** Экологическая пластичность и стабильность растений. | Лекция 5. Экологическая пластичность и стабильность растений. | текущий опрос | 0,5 |
| 2. | **Модуль 2 Адаптации базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае** | | текущий опрос | **2** |
| | **Модульная единица 2.1** Сельскохозяйственное районирование территории | Лекция 6. Сельскохозяйственное районирование территории Красноярского края | текущий опрос | 0,5 |
| | **Модульная единица 2.2** Разработка технологических приемов, снижающих негативное воздействие экологических факторов окружающей среды. | Лекция 7. Разработка технологических приемов, снижающих негативное воздействие экологических факторов окружающей среды на растения. | текущий опрос | 0,5 |
| | **Модульная единица 2.3** Современные технологические приемы управления ростом и развитием растений. | Лекция 8. Современные технологические приемы управления ростом и развитием растений. | текущий опрос | 0,5 |
| | **Модульная единица 2.4** Адаптация базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае. | Лекция 9. Адаптация базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае. | текущий опрос | 0,5 |
| **Итого** | | | **Зачет** | 4 |

### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

## Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид[2] контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **Модуль 1 Стратегия адаптивной интенсификации растений** | | текущий опрос | **4** |
| | **Модульная единица 1.1** Биологические факторы адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур | Агрофитоценоз, его компоненты, видовой состав. Влияние компонентов агрофитоциноза на жизнедеятельность культивируемых растений и прстранственного размещения культур на компоненты агрофитоценоза. | текущий опрос | 1 |
| | **Модульная единица 1.2** Особенности адаптации растений к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. | Адаптивные особенности хлебов 1 группы | текущий опрос | 1 |
| | **Модульная единица 1.3** Влияние стрессовых факторов окружающей среды на растения; повышение устойчивости сортов культурных растений к внешним воздействиям. | Адаптивные особенности хлебов 2 группы | текущий опрос | 1 |
| | **Модульная единица 1.4** Экологическая пластичность и стабильность растений. | Адаптивные особенности картофеля и масличных культур | текущий опрос | 1 |
| 2 | **Модуль 2 Адаптации базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае** | | текущий опрос | **6** |
| | **Модульная единица 2.1** Сельскохозяйственное районирование территории | Составление технологических карт возделывания яровой пшеницы по адаптивной технологии. | текущий опрос | 1 |
| | **Модульная единица 2.2** Разработка технологических приемов, снижающих негативное воздействие экологических факторов окружающей среды. | Составление технологических карт возделывания ячменя по адаптивной технологии. | текущий опрос | 1 |
| | | Составление технологических карт возделывания овса по адаптивной технологии. | текущий опрос | |
| | | Составление технологических карт возделывания озимой ржи по адаптивной технологии. | текущий опрос | |
| | **Модульная единица 2.3** Современные технологические приемы управления ростом и развитием растений. | Составление технологических карт возделывания картофеля по адаптивной технологии. | текущий опрос | 2 |
| | **Модульная единица 2.4** Адаптация базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае. | Составление технологических карт возделывания рапса по адаптивной технологии. | текущий опрос | 2 |
| Итого | | | **Зачет** | **10** |

[2] **Вид мероприятия**: защита, тестирование, коллоквиум, другое

### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (16 часов) и лабораторные (32 часа). Самостоятельная работа (60 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через текущий опрос по пройденным модульным единицам.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса. Форма контроля – зачет с оценкой.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить ответы по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к тестированию по модулям;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

#### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1. | **Модуль 1 Стратегия адаптивной интенсификации растений** | | **40** |
| | **Модульная единица 1.1** Биологические факторы адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур | Использование инновационных технологий в управлении процессом формирования урожая.<br>Расчет структурных показателей посевов при различных уровнях урожайности полевых культур. | 8 |
| | **Модульная единица 1.2** Особенности адаптации растений к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. | Формирование отдельных показателей структуры в органогенезе.<br>Влияние метеорологических условий и технологий выращивания на качество семян. | 8 |
| | **Модульная единица 1.3** Влияние стрессовых факторов окружающей среды на растения; повышение устойчивости сортов культурных | Требования биологии длинно - и короткодневных полевых культур к факторам внешней среды. | 8 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| | растений к внешним воздействиям. | Теоретические основы совместимости полевых культур в смешанных, совместных посевах и блендах. | |
| | **Модульная единица 1.4** Экологическая пластичность и стабильность растений. | Химический состав основной и побочной продукции, вынос элементов минерального питания | 8 |
| | Подготовка к текущему контролю знаний | | 8 |
| 2. | **Модуль 2 Адаптации базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае** | | **50** |
| | **Модульная единица 2.1** Сельскохозяйственное районирование территории | Моделирование технологий возделывания яровой пшеницы мягкой и твердой с элементами ресурсосбережения в различных почвенно-климатических зонах Красноярского края. Агрохимические основы точного земледелия. Управление формированием величины и качеством урожая яровой пшеницы.Управление формированием величины и качеством урожая ранних яровых культур. | 10 |
| | **Модульная единица 2.2** Разработка технологических приемов, снижающих негативное воздействие экологических факторов окружающей среды. | Управление формированием величины и качеством урожая озимых культур. Управление формированием величины и качеством урожая поздних яровых культур. Управление формированием величины и качеством урожая картофеля. | 10 |
| | **Модульная единица 2.3** Современные технологические приемы управления ростом и развитием растений. | Экологическая и энергетическая и эффективность возделывания полевых культур при использовании различных элементов ресурсо- и энергосбережения | 10 |
| | **Модульная единица 2.4** Адаптация базовых технологий возделывания полевых культур в Красноярском крае. | Особенности производства «экологически чистой» продукции растениеводства | 10 |
| | Подготовка к текущему контролю знаний | | 10 |
| | **Всего** | | **90** |

### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

| № п/п | Темы курсовых проектов (работ) | Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком) |
|---|---|---|
| | В учебном плане не предусмотрено | |

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов**

| Компетенции | Лекции | ПЗ | СРС | Другие виды | Вид контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| ПК-5 Способен к сбору информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе с использованием цифровых технологий | 1-5 | 1-5 | 1-5 | | опрос |
| ПК-9 Способен к разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий | 6-9 | 6-14 | 6-9 | | опрос |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 8

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Растениеводства, селекции и семеноводства Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Дисциплина Расчетно-технологические процессы в растениеводстве и программирование урожаев

| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издания | Вид издания | | Место хранения | | Необходи-мое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Печ. | Электр. | Библ. | Каф. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Растениеводство, 612 с. | под ред. Г.С. Посыпанова | КолосС | 2006 | + | - | + | + | 50 | 70 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Технология растениеводства, 471 с. | Фирсов, И.П. | КолосС | 2006 | + | - | + | + | 50 | 50 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Практикум по растениеводству, 278с. | Таланов, И.П. | КолосС | 2006 | + | - | + | + | 50 | 100 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Практикум по растениеводству, 302с. | Гатаулина, Г.Г. | КолосС | 2005 | + | - | + | + | 50 | 5 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Сибирское растениеводство, 316 с. | Ведров, Н.Г. | КрасГАУ | 2002 | + | - | + | + | 50 | 170 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Технология производства продукции растениеводства, 527с. | Гатаулина, Г.Г. | КолосС | 2007 | + | - | + | + | 50 | 50 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Технология производства продукции растениеводства, 486с. | Федотов, В.А. | КолосС | 2010 | + | - | + | + | 50 | 15 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Практикум по растениеводству, 333с. | Парахин, Н.В. | КолосС | 2010 | + | - | + | - | 50 | 7 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Растениеводство (частная методика преподавания), 160 с. | Дмитриев, В.Е. | КрасГАУ | 2004 | + | - | + | + | 50 | 4 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы) , 432 с. | Жученко, А.А. | Штиинца | 1990 | + | - | + | + | 10 | 5 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Л, ЛПЗ, СРС | Растениеводство с основами селекции и семеноводства, 575 с. | Коренев, Г.В. | Агропромиздат | 1990 | + | - | + | + | 5 | 4 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Практикум по растениеводству, 384 с. | Ведров, Н.Г. | КрасГАУ | 1992 | + | - | + | + | 100 | 101 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Растениеводство, 447с. | под ред. Г.С. Посыпанова | Колос | 1997 | + | - | + | + | 10 | 87 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Частное растениеводство полевых культур, 266 с. | Дмитриев, В.Е. | КрасГАУ | 2006 | + | - | + | + | 25 | 81 |

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

Каталог библиотеки – www.kgau.ru/new/biblioteka/
web-ирбис64+
Эбс «Лань» – e.lanbook.com
эбс юрайт - www.biblio-online.ru/
эбс agrilib - http://ebs.rgazu.ru/
Национальная электронная библиотека - http://нэб.рф/
Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
Справочно-правовая система консультантплюс- www.consultant.ru
Информационно – аналитическая система «статистика» - www.ias-stat.ru/
Эбс СФУ https://bik.sfu-kras.ru/
Эбс «Руконт» https://lib.rucont.ru/

**6.3. Программное обеспечение**

1. Office 2007 Russian Open License Pask NoLev
2. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security длябизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Ediucational License
4. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-9999

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Контроль освоения модульной дисциплины «Адаптивное растениеводство» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей текущий контроль (текущий опрос на занятиях) и промежуточный контроль (промежуточная аттестация: зачёт с оценкой) знаний, умений и навыков студентов.

**Рейтинг-план дисциплины «Семеноведение»**

| Календарный модуль 1 | | | Итого баллов |
|---|---|---|---|
| Дисциплинарные модули | Баллы по видам работ | | |
| | опрос | Итоговое тестирование (зачет) | |
| $ДМ_1$ | 30 | | 30 |
| $ДМ_2$ | 30 | | 30 |
| Итоговое тестирование | | | 40 |
| Итого за КМ | 60 | 40 | 100 |

Текущий опрос по модульным единицам (текущий контроль) - 15 баллов за 1 модульную единицу).

Итого за текущий контроль в течение семестра – 60 баллов.

Выходной контроль – итоговое тестирование (зачет) – 40 баллов

Всего -100 баллов.

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине.

Результаты текущей аттестации учитываются преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине во время зачетно-экзаменационной сессии. Все виды учебной деятельности оцениваются определенным количеством баллов.

В итоговую сумму баллов входят результаты контролируемых видов деятельности (текущий опрос по модульным единицам).

При изучении каждого модуля дисциплины проводится контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию. В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего контроля по двум модулям и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи. При этом учитывается, что все виды учебных работ выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Если по результатам текущего контроля студент набрал в сумме менее 40 баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 60, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля.

Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

Формой промежуточного контроля по дисциплине «Расчетно-технологические процессы в растениеводстве и программирование урожаев» является зачет с оценкой в виде итогового тестирования.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов контактной и самостоятельной работы по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС ВО.

Таблица 11

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Вид занятий | Аудиторный фонд |
|---|---|
| Лекции | Аудитории (А 1-18, 1-20)для проведения занятий лекционного типа, оснащенные<br>Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор mutsubini YL5900*True XG инв. № 011014111, экран Rover инв. № 011014096, ПК Celeron3000/256/80/DVD/RW инв. № 011014274, микрофон shuresm 87a инв. № 021014793, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80 инв. № 011014481,011014486, динам. реч. микрофон SHURE – 522 инв. № 011014494, двухакт. головная радиосистема ULXS – 14130 инв. № 011014498<br>Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор Panasonic DT – D 3500 E / ДУ инв. № 011014976, экран Rover инв. № 011014096, ПК Cel 440/512/МБ инв. № 011014989, микрофон shuresm 87a инв. № 021014793, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80 инв. № 011014983,011014486, динам. реч. микрофон SHURE – 522 инв. № 011014496, двухакт. головная радиосистема инв. № 011014499 |
| Лабораторные | Ауд. 1-17 инновационная лаборатория селекции, семеноводства и ресурсосберегающих технологий полевых культур Институт агроэкологических технологий<br>Весы ВЛТК- 500 зав.№666 инв.№1320010; Ноутбук Asus 15.6*553 MA-SX 859H инв.№2342016006; Проектор View Sonic PJD 5155 инв.№2342016007; Телевизор 43LG 43LF 635V1920*1080 |

| | |
|---|---|
| | инв.№2342016008; Доска интерактивная IOBoard DVT TO82(82 дюйма) инв.№2342016018; Плотномер почвы (пенетрометр) инв.№2342016019; Портативный ручной датчик азота Green Seeke инв.№2342016020; Пробоотборник ПЗМ-3-4-150 инв.№2342016047; Рассев ЕРЛ-1М инв.№2342016048 Шкаф сушильный LOIP LF 25/350-GG1 Влагомер грунта «МГ-44» 4342016004; Автоматический счетчик семян инв.№ 2342016023; гербарии, наборы семян и снопового материала полевых культур, плакаты и таблицы, ГОСТы на семена, гербарный материал, образцы семян культурных растений, муляжи. |
| Самостоятельная работа | Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А1-02),КомпьютерCel2800/256/40Gb/GF128Mb/Lan/moouse/keyb1 – 1 шт, инв.№ 000000021014019монитор Samsung – 1 шт, инв.№ 000000021014026, выход в Интернет<br>Библиотека Красноярского ГАУ:<br>каб. 1-6 Компьютер: сист. Блок "Система": Core i3-2120, DVDRW, мон. Samsung, клавиатура, мышь - 8 шт. инв. №: 1101040758; 1101040768; 1101040775; 1101040757; 1101040759; 1101040762; 1101040761; 1101040767<br>Мультимедийный комплект: проектор, пульт, экран, кабели, потол.кр (инв. № 000000011024274)<br>Принтер (МФУ) Laser Jet M1212 (инв. № 2342017033)<br>кааб.<br><br>каб.2-3 Компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsung (Инв. № 000000011014604)<br>Компьютер: сист. Блок "Система": Core i3-2120, DVDRW, мон. Samsung, клавиатура, мышь, филь (инв. № 1101040765)<br>Проектор AcerX1260P (DLP, 2400 ЛЮМЕН, 2700:1, 1024*768, S-Video) – инв. №2101040044<br>экран на треноге Da-Lite Versatol MW 213*213 см (белый матовый) – инв. №2101040047<br>Телевизор Samsung (инв.№ 4342017001) |

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (Технология дифференцированного обучения, Технология активного (контекстного) обучения, разбор конкретных производственных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Промежуточная оценка знаний и умений студентов проводится с помощью тестовых заданий, контрольных вопросов, квалификационных заданий

### 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

**Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.**

| Категории студентов | Формы |
|---|---|
| С нарушение слуха | • в печатной форме;<br>• в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | • в печатной форме увеличенных шрифтом;<br>• в форме электронного документа;<br>• в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | • в печатной форме;<br>• в форме электронного документа;<br>• в форме аудиофайла. |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД**

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|---|---|---|---|
| | | | |

**Программу разработал:**
Пантюхов И.В. к.с-х.н., доцент

# РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу учебной дисциплины
«Адаптивное растениеводство» подготовки бакалавров по ФГОС ВО направления
35.03.04 Агрономия

Дисциплина «Адаптивное растениеводство» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 35.03.04 Агрономия и нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, включает контактную и самостоятельную работы студентов. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости и промежуточный в форме зачета.

В рабочей программе представлены все модули согласно методическим указаниям по оформлению таких работ. Выделена трудоемкость дисциплин по модулям и модульным единицам, имеется взаимосвязь видов учебных занятий, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Приводятся критерии знаний, умений, навыков и заявленных компетенций. Образовательные технологии. Реализация комплексного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Содержание учебной программы соответствует учебному плану и рекомендуется для учебного процесса.

Доктор с.-х. наук, г.н.с.
Красноярского научно-исследовательского
института сельского хозяйства —
обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН Ю.Н. Трубников