

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

---

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра «Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института \_\_\_\_\_ Т.Ф. Лефлер  
"29" апреля 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор \_\_\_\_\_ Н.И. Пыжикова  
"29" апреля 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретические основы селекции  
ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.07- Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

**Направленность (профиль):** Технология производства и переработки продукции  
животноводства

**Курс:** 1

**Семестры:** 1

**Форма обучения:** очная

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

Красноярск, 2019

Составители: Еремина И.Ю. к. б. н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» апреля 2019г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции», и профессионального стандарта «Агроном» №13.017, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014г. №875н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2014г., регистрационный №35088), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный №45230).

Программа обсуждена на заседании кафедры ·  
№ 8 от «24» апреля 2019г.

Зав. кафедрой Четвертакова Е.В. д. с.-х. н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» апреля 2019г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института ИПБ и ВМ  
протокол № 8 «29» апреля 2019г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е.Г. д.в.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«29» апреля 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.07.

«Технология производства и переработки с. – х. продукции», Т.Ф. Лефлер

д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» апреля 2019г.

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| <b>АННОТАЦИЯ</b> .....   | 5  |
| <b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....   | 5  |
| <b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> ..... | 6  |
| <b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....  | 8  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....  | 8  |
| 4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 8  |
| 4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 9  |
| 4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....  | 11 |
| 4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....  | 12 |
| 4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 13 |
| 4.5.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ .....   | 13 |
| <b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....  | 14 |
| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....  | 14 |
| 6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....   | 14 |
| 6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ») .....  | 14 |
| 6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....   | 15 |
| <b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....   | 18 |
| <b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....   | 18 |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....   | 19 |
| 9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....   | 19 |
| 9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....  | 19 |
| <b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</b> .....  | 22 |

## Аннотация

Дисциплина *«Теоретические основы селекции»* является дисциплиной по выбору базовой части профессионального цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов».

Дисциплина нацелена на формирование **профессиональной компетенции** выпускника:

способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве и растениеводстве(ПК-1);

способен организовывать испытания селекционных достижений в животноводстве и растениеводстве (ПК-3);

способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ПК-7).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа бакалавров, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, собеседования, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, (144 часов). Программой дисциплины предусмотрены 16 часов лекционных, 34 часа практических аудиторных занятий и 94 часов самостоятельной работы бакалавров.

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина *«Теоретические основы селекции»* включена в ООП, в блок Дисциплины по выбору. Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ООП ВО и Учебного плана по направлению (специализация) **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»** должна формировать следующие компетенции:

ПК-1-способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве и растениеводстве;

ПК-3-способен организовывать испытания селекционных достижений в животноводстве и растениеводстве ;

ПК-7-способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

Дисциплина *«Теоретические основы селекции»* преподается на первом курсе в первом семестре у бакалавров по направлению подготовки **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина *«Теоретические основы селекции»* являются знания, полученные по программе средней школы: общая биология, ботаника, зоология, информатика.

Дисциплина *«Теоретические основы селекции»* является основополагающей для изучения дисциплины генетика растений и животных.

Контроль знаний бакалавров проводится в форме текущей и промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формирование современного специалиста происходит в новых социально-экономических условиях. Эти условия предъявляют к выпускникам высших учебных заведений достаточно высокие требования. Большие перспективы открываются перед бакалаврами настоящего и будущего.

**Цель дисциплины «Теоретические основы селекции»:** ознакомление студентов с теоретическими основами селекции

**Задачи дисциплины - рассмотреть:**

- ✓ биологические основы селекции животных и растений;
- ✓ учение об исходном материале; технологии селекционного процесса и методы селекции;
- ✓ \* показать достижения и направления современной селекции .

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|---|---|--|
| ПК-1- способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве и растениеводстве ; | ПК-1.1 Знает: основы и организацию научноисследовательской деятельности   | <b>Знать.</b> закономерности наследственности и изменчивости применительно к запросам прикладной генетики с.-х. животных.  |
|   | ПК-1.2 Умеет организовывать научноисследовательскую деятельность  | <b>Уметь:</b> выполнять типовые задания по использованию методов и теоретических положений генетики для участия в испытаниях селекционных достижений. в животноводстве и растениеводстве   |
|   | ПК-1.3 Владеет навыками организации научноисследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве и растениеводстве   | <b>Владеть:</b> знаниями о методах генетического анализа (гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим)   |
| ПК-3- способен организовывать испытания селекционных достижений в животноводстве и растениеводстве ;  | ПК-3.1 Знает регламент принятия решения по заявке на выдачу патента на селекционные достижения, порядок ведения государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию, формы и структуру описания сортов, пород и видов, впервые включаемых в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к | <b>Знать</b> формы и структуру описания видов, пород и сортов, впервые включаемых в государственный реестр селекционных достижений, основные методы организации и технику селекции животных и растений критерии для распознавания основных сортов и пород животных , |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>использованию в сельском хозяйстве.</p> <p><b>ПК-3.2</b> Умеет оценивать отличимость, однородность и стабильность сорта, породы и видов в соответствии с действующими методиками испытаний, производить морфофизиологическую и иммуногенетическую оценку в растениеводстве и животноводстве. Определять показатели качества продукции в растениеводстве и животноводстве требующих физико-химических, органолептических и микробиологических анализов.</p> <p><b>ПК-3.1</b> Владеет навыками оценивания отличимости, однородности и стабильности сорта, породы и видов в соответствии с действующими методиками испытаний, проведения морфофизиологических и иммуногенетических исследований в растениеводстве и животноводстве, навыками определения качества продукции в растениеводстве и животноводстве требующих физико-химических, органолептических и микробиологических анализов</p> | <p><b>Уметь</b> оценивать отличимость, однородность и стабильность вида, породы и сорта в соответствии с действующими методиками испытаний, проведения и иммуногенетических исследований в животноводстве; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию в рамках изучаемой дисциплины;</p>  |
| <p><b>ПК-7-способен</b> решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p> | <p><b>ПК-7.1</b> Знать: основные задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><b>ПК-7.2</b> Умеет решать задачи, связанные с выбором способов и распоряжения правами на результаты в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.</p> <p><b>ПК-7.3</b> Владеет навыками решений в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>   | <p><b>Владеть</b> и навыками оценивания отличимости, проведения и иммуногенетических исследований в животноводстве.</p> <p><b>Знать:</b> основные задачи в области развития селекции</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи, связанные с выбором способов селекции с учетом нормативного правового регулирования</p> <p><b>Владеть</b> навыками решений в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> |

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часа) их распределение по видам работ по семестрам представлена в таблице 1.

Таблица 1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы  | Трудоемкость |                 |                 |
|---|--------------|-----------------|-----------------|
|   | зач. ед.     | час.            | по семестрам    |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану               | 4            | 144             | 144             |
| Контактная работа, в том числе                                | 1,4          | 50/34           | 50/34           |
| Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме                |              | 16/16           | 16/16           |
| Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме |              | 34/18           | 34/18           |
| Самостоятельная работа (СРС)                                  | 3,6          | 94              | 94              |
| В том числе: самостоятельное изучение тем и разделов          |              | 26              | 26              |
| самоподготовка к текущему контролю знаний (опрос)             |              | 20              | 20              |
| сообщение   |              | 30              | 30              |
| решение задач   |              | 18              | 18              |
| Вид контроля:   |              | Зачет с оценкой | Зачет с оценкой |

### 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 | Аудиторная работа |    | Внеаудиторная работа (СРБ) |
|--|-----------------------|-------------------|----|----------------------------|
|  |                       | Л                 | ПЗ |                            |
| <b>МОДУЛЬ 1. Основные понятия селекции</b>                             | 40                    | 4                 | 12 | 24                         |
| Модульная единица 1.1 Вводная  | 12                    | -                 | 4  | 8                          |
| Модульная единица 1.2 Селекция животных                                | 14                    | 2                 | 4  | 6                          |
| Модульная единица 1.3 Селекция растений и микроорганизмов              | 14                    | 2                 | 4  | 6                          |
| <b>МОДУЛЬ 2. Генетические основы селекции</b>                          | 44                    | 6                 | 12 | 26                         |
| Модульная единица 2.1 Гибридологический анализ. Генеалогический анализ | 10                    | -                 | 4  | 6                          |



|   |            |           |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|
| Модульная единица 2.2 Закономерности наследования качественных признаков при половом размножении  | 20         | 4         | 4         | 12        |
| Модульная единица 2.3 Мутации и мутагенез.  | 14         | 2         | 4         | 8         |
| <b>Модуль 3 Наследственность и изменчивость на уровне популяции</b>   | <b>60</b>  | <b>6</b>  | <b>10</b> | <b>44</b> |
| Модульная единица 3.1 Использование математических методов в генетике (средние величины, коэффициенты корреляции, дисперсионный анализ) Наследование количественных признаков | 40         | 4         | 6         | 30        |
| Модульная единица 3.2 Популяционная генетика  | 20         | 2         | 4         | 14        |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>144</b> | <b>16</b> | <b>34</b> | <b>94</b> |

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### МОДУЛЬ 1. Основные понятия селекции

###### Модульная единица 1.1 Вводная

Введение в теорию селекции. Предмет, объекты и методы селекции. Понятие о искусственном отборе. Традиционные методы разведения и селекции. Новые методы селекции, основанные на достижениях генетики. Понятие о породе, сорте, штамме. Сохранение генофонда ценных культурных и диких форм растений и животных. Система скрещиваний в селекции растений и животных. Аутбридинг. Инбридинг. Линейная селекция. Отдаленная гибридизация. Явление гетерозиса и его генетические механизмы. Методы отбора: индивидуальный и массовый. Отбор по фенотипу и генотипу. Влияние условий внешней среды на эффективность отбора.

###### Модульная единица 1.2 Селекция животных

Породы животных. Селекция крупного рогатого скота и других поздно созревающих животных. Селекция свиней и других скороспелых животных. Селекция домашней птицы

Внеядерное (цитоплазматическое) наследование. Относительная роль саморепродуцирующихся органоидов цитоплазмы и ядра в наследовании. Особенности нехромосомного (цитоплазматического) наследования и методы его изучения

###### Модульная единица 1.3 Селекция растений и микроорганизмов

Особенности селекции самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся растений.

Плазмидное наследование. Цибриды. Цитоплазматическая мужская стерильность у растений.

Характеристики сортов основных возделываемых культур Красноярского края.

Селекция микроорганизмов: форм с повышенной устойчивостью и пониженными требованиями. Селекция на повышение полезных веществ

##### МОДУЛЬ 2. Генетические основы селекции

###### Модульная единица 2.1 Гибридологический анализ. Генеалогический анализ

Гибридологический метод как основа генетического анализа.

Генетические символы, термины (ген, аллель, признак, аллели дикого типа и мутантные и их обозначение, гаметы, гомозигота и гетерозигота, фенотип и генотип). Правила записи

скрещивания. Доминантные и рецессивные признаки. Явление гемизиготности и гетерозиготности.

**Модульная единица 2.2** Закономерности наследования качественных признаков при половом размножении

Моногибридное скрещивание. Первый закон Г. Менделя Второй закон Г. Менделя. Характер расщепления признаков во втором поколении по генотипу и фенотипу. Полное и неполное доминирование. Множественный аллелизм. Дигибридное и полигибридное скрещивания. Особенности наследования признаков при ди- и полигибридном скрещивании. Принципы независимого наследования. Третий закон Менделя. Расщепление по генотипу и фенотипу.

**Модульная единица 2.3** Мутации и мутагенез.

Понятия о мутации и мутагенезе. Понятие о наследственной генотипической изменчивости (комбинативная и мутационная). Роль модификационной изменчивости в адаптации организмов значение ее для эволюции и селекции.

**Мутационная изменчивость.** Принципы классификации мутаций. Генеративные и соматические мутации. Классификация мутаций по изменению фенотипа – морфологические, биохимические, физиологические. Различие мутаций по их адаптивному значению: летальные и полублетальные, нейтральные и полезные мутации; относительный характер различий мутаций по их адаптивному значению. Понятие о биологической и хозяйственной полезности мутационного изменения признака. Значение мутаций для генетического анализа различных биологических процессов. Классификация мутаций по характеру изменений генотипа: генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические.

**Полиплоидия.** Фенотипические эффекты полиплоидии. Искусственное получение полиплоидов. *Автополиплоидия. Аллополиплоидия.* Естественная и экспериментальная полиплоидия у животных. *Анеуплоидия* (гетероплоидия): нулисомии и моносомии, полисомии. Жизнеспособность и плодовитость анеуплоидных форм.

**Цитоплазматические мутации,** их природа и особенности.

Спонтанный мутационный процесс и его причины. Закон гомологических рядов и наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.

Индукцированный мутационный процесс. Влияние физических (ультрафиолетовых лучей, ионизирующих излучений, температуры) химических и биологических агентов на мутационный процесс. Основные характеристики радиационного и химического мутагенеза. Антимутагены. Мутагены окружающей среды и методы их тестирования.

**МОДУЛЬ 3** Наследственность и изменчивость на уровне популяции. Анализ наследования количественных признаков.

**Модульная единица 3.1** Использование математических методов в генетике (средние величины, коэффициенты корреляции, дисперсионный анализ) Наследование количественных признаков

**Полимерия** Распространенность в природе. Генетическая основа процесса. *Действие генов модификаторов.* Особенности проявления признаков. Влияние внешней среды на действие генов. Пенетрантность, экспрессивность и норма реакции.

Понятие о биометрии и основных ее направлениях. Величины средних значений признака мода, медиана. Показатели, характеризующие степень изменчивости признака у животных. Биометрические показатели связи между признаками. Определение статистических ошибок и достоверности разности между средними двух выборок. Понятие о коэффициентах наследуемости ( $h^2$ ) и повторяемости ( $r$ ), методы их вычисления с помощью коэффициентов связи и дисперсионного анализа.

**Модульная единица 3.2** Популяционная генетика

Популяция и чистая линия, в чем различия между ними? Закон Харди-Вайнберга. Структура популяции, основные факторы динамики популяции и их влияние на структуру популяции. Различия в темпах изменения структуры популяции при отборе по доминантным и рецессивным признакам. Понятие о генофонде, понятие генетического равновесия. Генетические основы гетерозиса.

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

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

| № п/п   | № модуля и модульной единицы дисциплины       | № и тема лекции  | Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|---|---|--|---|--------------|
| 1.  | <b>МОДУЛЬ 1. Основные понятия селекции</b>    |  |   |              |
|   | Модульная единица 1.2                         | Лекция № 1 . Основные понятия селекции . Селекция животных// <i>Презентация</i>                              | Устный опрос                              | 2            |
|   | Модульная единица 1.3                         | Лекция №2 Селекция растений и микроорганизмов // <i>Презентация</i>  |   | 2            |
| 2.  | <b>Модуль 2. Генетические основы селекции</b> |  |   |              |
|   | Модульная единица 2.1                         | Лекция не предусмотрена  |   |              |
|   | Модульная единица 2.2                         | Лекция № 3. Закономерности наследования при половом размножении // <i>Презентация</i>                        | Зачет                                     | 2            |
|   |   | Лекция №4 Аллельные и межаллельные взаимодействия. // <i>Презентация</i>                                     |   | 2            |
|   | Модульная единица 2.3                         | Лекция №5 Мутации и мутагенез. Генетика уродств, врожденных аномалий и их профилактика // <i>Презентация</i> | Устный опрос                              | 2            |
| <b>Модуль 3 Наследственность и изменчивость на уровне популяции</b> |   |  |   |              |
|   | Модульная единица 3.1                         | Лекция № 6 Наследование количественных признаков. // <i>Презентация</i>                                      | зачет                                     | 2            |
|   |   | Лекция №7 Понятие о биометрии. Расчетные селекционные показатели. // <i>Презентация</i>                      |   | 2            |
|   | Модульная единица 3.2                         | Лекция №8 Популяционная генетика-теоретическая основа селекции. // <i>Презентация</i>                        | Зачет                                     | 2            |
|   | Итого   |  |   | 16/16        |

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, волевоизум, зачет, экзамен, другое

#### 4.4. Практические занятия

Таблица 5 Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины                             | № и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий  | Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|---|---|--------------|
| 1.    | <b>МОДУЛЬ 1. Основные понятия селекции</b>                          |   |   |              |
|       | Модульная единица 1.1.  | Занятие № 1,2. Вводный инструктаж, знакомство с рейтинг-планом. Основные направления дисциплины, терминология   | опрос                                     | 4            |
|       | Модульная единица 1.2.  | Занятие № 3,4. Селекция животных. Породы с.-х. животных   | Опрос, обсуждение сообщения               | 4            |
|       | Модульная единица 1.3.  | Занятие № 5,6. Селекция растений. Сорты, районированные в Красноярском крае   |   | 4            |
|       | <b>МОДУЛЬ 2. Генетические основы селекции</b>                       |   |   |              |
|       | Модульная единица 2.1.  | Занятие №7,8 Гибридологический анализ. Генеалогический анализ./ <i>Решение селекционных задач</i>   | Решение сюжетных задач                    | 4            |
|       | Модульная единица 2.2   | Занятие №9,10 Генетический анализ наследования качественных признаков. Закономерности наследования, отклонения от менделеевских расщеплений при ди и полгенном скрещиваниях. Взаимодействия неаллельных генов. Особенности наследования количественных признаков. / <i>Решение селекционных задач</i> | Решение сюжетных задач,                   | 4            |
|       | Модульная единица 2.3.  | Занятие №11,12 Мутации в селекции/ <i>Мастер-класс «Мониторинг аномалий в животноводстве»</i>   | опрос                                     | 4            |
|       | <b>Модуль 3 Наследственность и изменчивость на уровне популяции</b> |   |   |              |
|       | Модульная единица 1.  | Занятие №13-15 Биометрия./ <i>Решение селекционных задач</i>  | Расчетное задание                         | 6            |
|       | Модульная единица 2.  | Занятие №16,17 Изучение структуры популяции и факторов, смещающих равновесие  | сообщение                                 | 4            |
|       | <b>Итого</b>  |   |   | <b>34/18</b> |

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины (решение селекционных задач, расчетное задание);
- самотестирование по контрольным вопросам;
- подготовка и написание сообщений.

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

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

| №п/п | № модуля и модульной единицы  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   | Кол-во часов |
|------|---|---|--------------|
| 1.   | <b>МОДУЛЬ 1. Основные понятия селекции</b>                          |   |              |
|      | Модульная единица 1.1   | Сохранение генофонда ценных культурных и диких форм растений и животных. Система скрещиваний в селекции растений и животных. Аутбридинг. Инбридинг. Линейная селекция. Отдаленная гибридизация                | 8            |
| 2    | Модульная единица 1.2   | Селекция крупного рогатого скота и других поздно созревающих животных. Селекция свиней и других скороспелых животных. Селекция домашней птицы   | 10           |
| 3    | Модульная единица 1.3   | Плазмидное наследование. Цибриды. Цитоплазматическая мужская стерильность у растений. Характеристики сортов основных возделываемых культур Красноярского края   | 10           |
| 4    |   | Подготовка сообщения (три)  | 30           |
| 5.   | <b>Модуль 2. Генетические основы селекции</b>                       |   |              |
|      | Модульная единица 2. 1  |   | 20           |
| 6    | Модульная единица 2.2   | Решение селекционных задач на разные типы взаимодействий  |              |
| 7    | Модульная единица 2.3   | Гибридная технология получения моноклональных антител. Химерные и трансгенные животные. Генетика человека. Программа «Геном человека». Скрининг генных дефектов. Перспективы лечения наследственных болезней. | 12           |
| 8    | <b>Модуль 3 Наследственность и изменчивость на уровне популяции</b> |   |              |
|      | Модульная единица 3.1   | Выполнение расчетного задания ( решение задачи)   | 32           |

| №п/п  | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения  | Кол-во часов |
|-------|------------------------------|--|--------------|
| 9     | Модульная единица 3.2        | Микроэволюция. Искусственный отбор. Естественный отбор. Виды и видообразование. Мароэволюция. Эволюция онтогенеза. Эписелекционная эволюция. Филогенез | 46           |
| Всего |                              |  | 94           |

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

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

| Компетенции   | Лекции | ЛЗ/ПЗ/С | СРС | Др. | Вид контроля                                 |
|---|--------|---------|-----|-----|--|
| <b>ПК-1-</b> способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве и растениеводстве; | 1-8    | 1-17    | 1-9 |     | сообщение, опрос, зачет, селекционные задачи |
| <b>ПК-3-</b> способен организовывать испытания селекционных достижений в животноводстве и растениеводстве ;   | 1-8    | 1-17    | 1-9 |     | сообщение, опрос, зачет, селекционные задачи |
| <b>ПК-7-</b> способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.                      | 1-8    | 1-17    | 1-9 |     | сообщение, опрос, зачет, селекционные задачи |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

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

1. Основы генетики [Электронный ресурс]: учеб. пособие Мандель, Б.Р. Москва : ФЛИНТА, 2015. — 256 с. — 2003/ <https://e.lanbook.com/book/74624>
2. Популяционная генетика, цитогенетика, анатомия и гистология древесины [Электронный ресурс]: учеб. пособие Чернодубов, А.И. Воронеж: ВГЛТУ, 2014. — 22 с. 2014 /<https://e.lanbook.com/book/64152>
3. Генетика и разведение сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие Кудрин, А.Г. Сушков В.С. учеб.-метод. пособие / А.Г. Кудрин,. —Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 147 с. — 2008/ <https://e.lanbook.com/book/47110>
4. Ветеринарная генетика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Е.В. Четвертакова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2018 — 259 с./ <http://www.kgau.ru/new/student/43/content/05.pdf>
5. В.И. Крюков Генетика гл 22 Генетические основы селекции [http://www.labogen.ru/20\\_student/220\\_gen\\_base\\_select/selec\\_text.pdf](http://www.labogen.ru/20_student/220_gen_base_select/selec_text.pdf)
6. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>

7. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
8. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
9. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
10. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
11. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
12. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
13. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
14. Справочная правовая система «Консультант+»
15. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
16. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.
17. Единая национальная база идентифицированных животных – <https://www.animal-id.ru/search/>
18. База клейм собак – <https://infodog.ru/directory-marks->
19. Каталог быков-производителей молочных и мясных пород – <http://www.vniiplem.ru/katalog-bikov-proizvoditeley/>
20. База данных по национальному генофонду сельскохозяйственных животных – <http://www.vniiplem.ru/gpzh/>
21. База данных видов СИТЕС – <https://cites.org/eng/app/appendices.php>
22. База генетических данных быков-производителей – <http://www.vniiplem.ru/baza-geneticheskikh-dannyh-bykov-proizvoditeley/>
23. База данных быков-производителей – <https://блжи.рф/general/general/page>

### 6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО; Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

### КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов»      Направление подготовки (специальность) 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Дисциплина: «Генетические основы селекции»      Количество студентов 25/30

Общая трудоемкость дисциплины 144 час, в том числе: лекции 16 час; лабораторные занятия 34 час; СРС 60 час.

| Вид занятий              | Наименование  | Авторы  | Издательство               | Год издания | Вид издания |         | Место хранения |      | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе  |
|--------------------------|---|---|----------------------------|-------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|---|
|                          |   |   |                            |             | Печ.        | Электр. | Библ.          | Каф. |                             |   |
| 1                        | 2   | 3   | 4                          | 6           | 7           | 8       | 9              | 10   | 11                          | 12  |
| Основная                 |   |   |                            |             |             |         |                |      |                             |   |
| Лекции, лабораторные СРС | Генетика популяций и количественных признаков.              | Смиряев А. В., А. В. Смиряев, А. В. Кильчевский | М. : КолосС,               | 2007        | +           |         | +              |      | 15                          | 15  |
| Лекции, СРС              | Генетика  | Бакай А.В., И. И. Кочип, Г. Г. Скрипниченко     | М.: КолосС                 | 2007.       | +           |         | +              |      | 80                          | 80  |
| Лекции, СРС              | Основы генетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие        | Мандель, Б.Р.                                   | Москва : ФЛИНТА, 256 с. —: | 2015        | +           | +       | +              |      |                             | <a href="https://e.lanbook.com/book/74624">https://e.lanbook.com/book/74624</a> |
| Дополнительная           |   |   |                            |             |             |         |                |      |                             |   |
| Лабораторные             | Молекулярные основы наследственности: методические указания | Е. В. Четвертакова, А. И. Голубков.             | Красноярск : КрасГАУ       | 2011        | +           |         | +              |      | 60                          | 60/2  |



|                      |  |                             |  |      |   |   |   |  |   |   |
|----------------------|--|-----------------------------|--|------|---|---|---|--|---|---|
| Лабораторные,<br>СРС | Ветеринарна<br>генетика<br>[Электронный<br>ресурс] : учеб.-<br>метод. пособие  | Е. В. Четвертакова.         | Красноярск<br>:КрасГАУ,259с              | 2018 |   | + |   |  |   | <a href="http://www.kgau.ru/new/student/43/content/05.pdf">http://www.kgau.ru/new/student/43/content/05.pdf</a> |
| СРС                  | Генетика и<br>разведение<br>сельскохозяйствен-<br>ных животных<br>[Электронный<br>ресурс] : учеб.-<br>метод. пособие | Кудрин, А.Г. Сушков<br>В.С. | Воронеж :<br>Мичуринский<br>ГАУ, — 147 с | 2008 | + |   | + |  | 4 | <a href="https://elibrarybook.com/book/47110">https://elibrarybook.com/book/47110</a>                           |

*Бул*

Директор Научной библиотеки

|             |   |                               |                                      |      |   |  |  |   |   |            |
|-------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|------|---|--|--|---|---|------------|
| СРС         | Будущее<br>человеческой<br>природы: на пути<br>к либеральной<br>евгенике? | Хабермас, Юрген               | Москва: Весь<br>мир                  | 2002 |   |  |  |   |   | 1          |
| СРС         | Генетическая<br>инженерия   | Щелкунов С.Н.                 | Новосибирск:<br>Сиб. ун-т изд.о      | 2004 | + |  |  | + | 4 | 4          |
| Лекции, СРС | Клиническая<br>генетика.  | Бочков Н.П.                   | М.: ГЭОТАР-<br>Медиа                 | 2006 | + |  |  | + | 4 | 1          |
| Лекции, СРС | Генетический код.<br>От теории<br>эволюции до<br>расшифровки<br>ДНК       | Азимов, А                     | М.: Центрполи<br>граф                | 2006 | + |  |  | + |   | 3          |
| Лекции, СРС | Биологический<br>энциклопедический<br>словарь<br>[Электронный<br>ресурс]  | [под ред. М. С.<br>Гилярова]. | Москва :<br>ДиректМедиа<br>Паблишинг | 2006 |   |  |  | + |   | Эл. Ресурс |

Директор Научной библиотеки

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

**Виды текущего контроля:** (зачет). Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом. В течение семестра в соответствии с рабочей программой проводится опрос по генетическим терминам, проверка СРС (в том числе задачи). Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

**Промежуточный контроль** – (зачет с оценкой). Курс может быть зачтен при условии выполнения заданий и набора не менее 60 баллов в соответствии с рейтинг-планом.

#### План-рейтинг

по дисциплине «Теоретические основы селекции» для студентов 1 курса  
35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

| Дисциплинарный модуль   | Текущая работа (ТК)<br>(баллы) | Промежуточный контроль (ПК)<br>(баллы) | Общее количество баллов |
|-------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| Дисциплинарный модуль 1 | Активность на занятиях (5)     | Сообщение (10)                         | 20                      |
|                         | Опрос(5)                       |  |                         |
| Дисциплинарный модуль 2 | Активность на занятиях (5)     | Задачи (10)                            | 20                      |
|                         | Опрос(5)                       |  |                         |
| Дисциплинарный модуль 3 | Сообщение (10)                 | Расчетное задание,<br>задачи(10)       | 30                      |
|                         | Опрос(5)                       |  |                         |
| Зачет                   |                                |  | 30                      |

Дополнительные баллы:

1)исследовательская работа с последующим написанием статьи и выступлением на студенческой конференции 20-25 баллов

3)дополнительные рефераты с защитой - до 10 баллов

#### Шкала оценок:

60-72 балла – оценка «удовлетворительно»/зачтено

73-86 балла оценка «хорошо»/зачтено

87-100 баллов – оценка «отлично»/зачтено

Ниже 60 баллов – оценка «неудовлетворительно» или не зачтено

#### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Институт имеет несколько специализированных учебных аудиторий для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы. Аудитории оснащены современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения практических занятий, практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

## 9 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, необходимо восстановить в памяти основные сведения из следующих курсов: органическая химия, общая биология, ботаника, зоология. Перечень вопросов, включенных в рабочую программу дисциплины, изложен с различной степенью глубины в соответствии с объемом часов на самостоятельную работу студентов. Изучение дисциплины должно базироваться на использовании постоянно поступающих в библиотеку филиала новых периодических и непериодических изданий, раскрывающих различные проблемы дисциплины. Обучающийся обязан следовать указаниям по выполнению самостоятельной работы, срокам сдачи видов СР; ориентироваться на сроки проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Курс генетики насыщен большим количеством специальных генетических терминов. Для облегчения их усвоения необходимо при проработке каждой темы выписать незнакомые генетические термины и дать им объяснение. Для этого можно пользоваться словарем, приведенном в списке рекомендуемой литературы, и другими словарями.

Для усвоения основных положений генетики очень важно студенту научиться самостоятельно решать различные типы задач по всем разделам курса. Решение генетических задач вырабатывает генетическое мышление, создает целостное представление о генетических законах и закономерностях наследования признаков, устанавливает связь между отдельными явлениями наследственности и изменчивости, раскрывает клеточные и молекулярные основы наследственности и изменчивости, способствует усвоению генетической терминологии. Помогает усвоить материал хорошо составленный конспект, в котором кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, расчеты и т.п. 1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, картам, дополнительной литературе. 2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей. 3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определенных знаков, графиков, рисунков. 4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д. 5. Составление опорного конспекта.

Чтение лекций по данной дисциплине проводится как в классической форме, так и с использованием мультимедийных презентаций. Слайд-конспект курса лекций предназначен для более глубокого усвоения материала. Студентам предоставляется возможность копирования презентаций для самоподготовки, подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

### 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 по слуху:
  - 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.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

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

| Категории студентов                        | Формы   |
|--|---|
| С нарушение слуха                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>  |
| С нарушением зрения                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul> |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>                     |

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.

Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины. Приступая к изучению дисциплины, необходимо восстановить в памяти основные сведения из следующих курсов: органическая химия, общая биология, ботаника, зоология. Перечень вопросов, включенных в рабочую программу дисциплины, может быть изложен с различной степенью глубины в соответствии с объемом часов на самостоятельную работу студентов. Изучение дисциплины должно базироваться на использовании постоянно поступающих в библиотеку филиала новых периодических и непериодических изданий, раскрывающих различные проблемы дисциплины. С учетом этого разрабатываются содержание курса и основные методические рекомендации, соответствующие уровню знаний в области современной генетики.

Преподаватель дает подробные указания по организации самостоятельной работы студентов, срокам сдачи рефератов, выполнения лабораторных работ и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В процессе чтения лекций преподаватель должен формировать у студентов системное представление об изучаемой дисциплине, как науке, формировать профессиональные интересы, воспитывать сознательное отношение к процессу обучения, стремление к самостоятельной творческой работе, всестороннему овладению специальностью. В лекциях необходимо использовать внутри- и междисциплинарные логические связи, знание фундаментальных и общепрофессиональных дисциплин, используя обратную связь с аудиторией.

Чтение лекций по данной дисциплине проводится как в классической форме, так и с использованием мультимедийных презентаций. Слайд-конспект курса лекций предназначен для более глубокого усвоения материала. Студентам предоставляется возможность копирования презентаций для самоподготовки, подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

| Дата       | Раздел   | Изменения   | Комментарий  |
|------------|--|---|--|
| 10.09.2019 | Раздел 6.<br>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | на 2019-2020 уч. год обновлен перечень программного обеспечения по дисциплине   | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ № 2 от 10.09.2019 г. |
| 07.09.2020 | Раздел 6.<br>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | на 2020-2021 уч. год обновлен перечень программного обеспечения по дисциплине   | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ №1 от 07.09.2020     |
| 06.09.2021 | Раздел 6.<br>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | на 2021-2022 уч. год обновлен перечень программного обеспечения по дисциплине   | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ №1 от 06.09.2021     |
| 21.03.2022 | Раздел 6.<br>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | Обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ №7 от 21.03.2022     |

**Программу разработал:**

Еремина И.Ю. к.б.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины *«Теоретические основы селекции»* для подготовки бакалавров института ПБиВМ ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» по программе **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**, представленную автором канд. биол. наук, доцентом Ереминой И.Ю.

Настоящая программа разработана на основании ФГОС ВО в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров по направлению **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**.

Структура рабочей программы соответствует рекомендациям по разработке рабочих программ, оформлена в соответствии с предъявленными требованиями, состоит из пояснительной записки, тематического плана с указанием затрат времени для обработки каждой темы, указана рекомендованная литература.

Программа является авторской. Написание программы продиктовано нуждами учебного процесса. В аннотации отражена основная идея программы. В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность, учтены межпредметные связи. Тематика лабораторных работ направлена на достижение поставленной образовательной цели по дисциплине. Планируемые педагогические технологии будут способствовать решению задач, стоящих перед данной дисциплиной.

Содержание программы соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»** и может быть рекомендована к использованию в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ при подготовке бакалавров.

Рецензент:

к.с.-х.н., генеральный директор  
ОАО «Красноярскагропем»



Шадрин С.В.