

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 18.09.2019

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566a6070f0fe1ba01726735a12



**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
*Л.Шюрова Н.А.*  
«27 » августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. декана факультета  
*Л.Шюрова Н.А.*  
«27 » августа 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

### МИРОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ

Направление подготовки

**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль)

**Селекция и семеноводство  
сельскохозяйственных культур**

Квалификация  
выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок  
обучения

**4 года**

Форма обучения

**очная**

Разработчик: доцент, Курасова Л.Г.

*Л.Г.*  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» является формирование у обучающихся навыков поиска и критического анализа достижений в генетике и селекции.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Мировые достижения в генетике и селекции» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: Введение в профессиональную деятельность, Химия, Ботаника, Физиология и биохимия растений, Генетика, Общая селекция и сортоведение, Цитология, Частная генетика сельскохозяйственных культур, Селекция и семеноводство полевых культур, Учебная практика: ознакомительная практика по ботанике, Учебная практика: ознакомительная практика по генетике, Учебная практика: ознакомительная практика по селекции.

Дисциплина «Мировые достижения в генетике и селекции» является базовой для изучения следующих дисциплин и практик: Лабораторные методы исследований в селекции, Производственная практика: преддипломная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, приведенных в табл. 1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Таблица 1****Требования к результатам освоения дисциплины**

| №<br>п/п | Код компе-<br>тенции | Содержание компе-<br>тенции (или ее части)   | Индикаторы достижения<br>компетенций                                 | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся долж-<br>ны:   |  |   |
|----------|----------------------|--|--|---|--|---|
|          |                      |  |  | знать   | уметь  | владеть   |
| 1        | 2                    | 3  | 4  | 5   | 6  | 7   |
| 1        | УК-1                 | способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.2 – осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации; | современную литературу по генетике и селекции;                      | находить и анализировать современную информацию, применять системный подход для решения поставленных задач | поиском, критическим анализом и синтезом информации.  |
| 2        | ПК-1                 | способен изучать отечественный и зарубежный опыт   | ПК-1.1 – изучает отечественный и зарубежный опыт.                    | современные достижения в генетических и селекционных исследованиях; | применять отечественный и зарубежный опыт при анализе информации;  | навыками изучения отечественного и зарубежного опыта. |

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

**Таблица 2**  
**Объем дисциплины**

|                                   | Всего | Количество часов    |   |   |   |   |   |      |   |
|-----------------------------------|-------|---------------------|---|---|---|---|---|------|---|
|                                   |       | в т.ч. по семестрам |   |   |   |   |   |      |   |
|                                   |       | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7    | 8 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 50,1  |                     |   |   |   |   |   | 50,1 |   |
| аудиторная работа:                | 50    |                     |   |   |   |   |   | 50   |   |
| лекции                            | 16    |                     |   |   |   |   |   | 16   |   |
| лабораторные                      | x     |                     |   |   |   |   |   | x    |   |
| практические                      | 34    |                     |   |   |   | x |   | 34   |   |
| промежуточная аттестация          | 0,1   |                     |   |   |   |   |   | 0,1  |   |
| контроль                          | x     |                     |   |   |   |   |   | x    |   |
| Самостоятельная работа            | 93,9  |                     |   |   |   |   |   | 93,9 |   |
| Форма итогового контроля          | 3     |                     |   |   |   |   |   | 3    |   |
| Курсовой проект (работа)          | x     |                     |   |   |   |   |   | x    |   |

**Таблица 3**  
**Структура и содержание дисциплины**

| №<br>п/п  | Тема занятия.<br>Содержание  | Неделя семестра | Контактная<br>работа |                       |                      | Само-<br>стоя-<br>тельная<br>работа | Контроль<br>знаний |       |  |
|-----------|--|-----------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------|-------|--|
|           |  |                 | Вид занятия          | Форма про-<br>ведения | Количеств<br>о часов |                                     | Вид                | Форма |  |
| 1         | 2  | 3               | 4                    | 5                     | 6                    | 7                                   | 8                  | 9     |  |
| 7 семестр |  |                 |                      |                       |                      |                                     |                    |       |  |
| 1.        | <b>Вводная лекция.</b><br><b>Общие вопросы по генетике и селекции.</b><br><b>Достижения в генетике растений.</b><br>Гибридологический анализ. Генетика инбридинга, гетерозиса, мужской стерильности. Генная и хромосомная инженерия растений. Достижения гене- | 1               | Л                    | Т                     | 2                    | -                                   | ВК                 | ПО    |  |

| <i>1</i>   | <i>2</i>  | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> |
|------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|            | тики растений.  |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b>   | <b>Анализ мировых достижений зарубежной генетики.</b>   | 1        | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |
| <b>3</b>   | <b>Анализ мировых достижений зарубежной генетики.</b>   | 2        | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |
| <b>4.</b>  | <b>Достижения генетики в сельскохозяйственном производстве.</b><br>Достижения генетики в повышении растениеводческой продукции. Роль генетики в защите растений от болезней. Роль генетики в защите растений от вредителей. | 3        | Л        | В        | 2        | -        | TK       | УО       |
| <b>5</b>   | <b>Анализ мировых достижений зарубежной генетики.</b>   | 3        | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |
| <b>6</b>   | <b>Анализ мировых достижений зарубежной генетики.</b>   | 4        | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |
| <b>7.</b>  | <b>Достижения в генетике животных.</b><br>Генетические основы разведения животных. Достижения генетики животных.  | 5        | Л        | Т        | 2        | -        | TK       | УО       |
| <b>8.</b>  | <b>Анализ мировых достижений отечественной генетики</b>   | 5        | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |
| <b>9.</b>  | <b>Анализ мировых достижений отечественной генетики</b>   | 6        | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |
| <b>10.</b> | <b>Достижения в генетике человека.</b><br>Генетика пола. Геном человека. Генетика поведения. Достижения генетики человека.  | 7        | Л        | В        | 2        | -        | TK       | УО       |
| <b>11</b>  | <b>Анализ мировых достижений отечественной генетики</b>   | 7        | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |
| <b>12</b>  | <b>Анализ мировых достижений отечественной генетики</b>   | 8        | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |
| <b>13.</b> | <b>Достижения генетики в здравоохранении.</b><br>Вклад генетики в повышении рождаемости и продолжительности жизни. Роль генетики в борьбе с наследственными заболеваниями человека.   | 9        | Л        | Т        | 2        | -        | TK       | УО       |
| <b>14</b>  | <b>Итоговое занятие первого модуля.</b><br>Анализ достижений генетики.  | 9        | ПЗ       | П        | 2        | 6        | РК       | ПО       |
| <b>15</b>  | <b>Анализ мировых достижений зарубежной селекции.</b>   | 10       | ПЗ       | Т        | 2        | 6        | TK       | УО       |

| <i>1</i>      | <i>2</i>   | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i>    | <i>7</i>    | <i>8</i> | <i>9</i> |
|---------------|--|----------|----------|----------|-------------|-------------|----------|----------|
| 16.           | <b>Достижения в селекции растений.</b><br>Доместикация растений. Создание сортов и гибридов растений. Создание межвидовых и межродовых гибридов растений. Клонирование растений. Клонирование растений. Создание трансгенных растений. Достижения селекции растений. | 11       | Л        | Т        | 2           | -           | TK       | УО       |
| 17.           | <b>Анализ мировых достижений зарубежной селекции.</b>  | 11       | ПЗ       | Т        | 2           | 6           | TK       | УО       |
| 18.           | <b>Анализ мировых достижений отечественной селекции.</b>   | 12       | ПЗ       | Т        | 2           | 6           | TK       | УО       |
| 19.           | <b>Достижения в области селекции микроорганизмов.</b><br>Генетическая инженерия.<br>Стадии получения трансформированных микроорганизмов.   | 13       | Л        | Т        | 2           | -           | TK       | УО       |
| 20.           | <b>Достижения в селекции животных.</b><br>Доместикация животных. Создание пород животных. Создание межвидовых гибридов животных.   | 13       | ПЗ       | Т        | 2           | 5           | TK       | УО       |
| 21.           | <b>Достижения в селекции животных.</b><br>Клонирование животных. Создание трансгенных животных. Достижения селекции животных.  | 14       | ПЗ       | Т        | 2           | 4           | TK       | УО       |
| 22.           | <b>Достижения в области селекции микроорганизмов.</b><br>Искусственный мутагенез. Искусственный отбор. Значение и роль в биологии селекции микроорганизмов.  | 15       | Л        | Т        | 2           | -           | TK       | УО       |
| 23.           | <b>Анализ мировых достижений зарубежной селекции.</b>  | 15       | ПЗ       | Т        | 2           | 4           | TK       | УО       |
| 24.           | <b>Анализ мировых достижений отечественной селекции.</b>   | 16       | ПЗ       | Т        | 2           | 4           | TK       | УО       |
| 25.           | <b>Итоговое занятие второго модуля.</b><br>Анализ достижений селекции.   | 17       | ПЗ       | П        | 2           | 4,9         | РК       | ПО       |
| .             | <b>Выходной контроль</b>   |          |          |          | <b>0,1</b>  | -           | Вых К    | 3        |
| <b>Итого:</b> |  |          |          |          | <b>50,1</b> | <b>93,9</b> |          |          |

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практические занятия.

**Формы проведения занятий:** П – проблемная занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** З – зачет.

## **5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Мировые достижения в генетике и

селекции» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.04 Агрономия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью практических занятий является формирование навыков анализа достижений в генетике и селекции.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – доклады, так и интерактивные методы – групповая работа, проблемное занятие.

Доклады (устные) способствует развитию у обучающихся самостоятельного поиска информации по заданной теме и умению представлять информацию аудитории.

Проблемное занятие способствует развитию у обучающихся умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации. Цель проблемных занятий - закрепить знания о достижениях в генетике и селекции.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в верbalной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих анализ достижений и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

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

**а) основная литература (библиотека СГАУ):**

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|---|----------|----------------------------------|--|
|       |   |          |                                  |  |

|   |  |                                |   |             |
|---|--|--------------------------------|---|-------------|
| 1 | Генетический анализ количественных признаков растений (монография) Полнотекстовая версия по адресу: URL: <a href="https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=7716">https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=7716</a> | Авдеев Ю.И.                    | 2010. 258 с.  | Все разделы |
| 2 | Генетическая дивергенция родительских форм и наследственная изменчивость потомства. Биометрико-генетический анализ. Монография. Полнотекстовая версия по адресу: <a href="http://plantgen.com/">http://plantgen.com/</a>       | Смиряев А. В.                  | М.: Изд-во РГАУ-МСХА. 2016 134 с.                     | Все разделы |
| 3 | Генетика популяций и количественных признаков. Полнотекстовая версия по адресу: <a href="http://irbis.dalgau.ru&gt;CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?">irbis.dalgau.ru&gt;CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?</a>                   | Смиряев А.В., Кильчевский А.В. | М.: Изд-во "КолосС". 2007. 272 с.                     | Все разделы |
| 4 | Генетический анализ: Учебное пособие (ISBN 978-5-7011-0719-7).   | Лобачев Ю.В.                   | ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. – 104 с. | Все разделы |
| 5 | Введение в генетику: Учебное пособие (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009026-9, Режим доступа <a href="http://znanium.com/catalog/product/419161">http://znanium.com/catalog/product/419161</a>                | Пухальский В.А.                | М.НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с.                         | Все разделы |
| 6 | Основы генетики: учебник (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557529">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557529</a>  | Иванищев В.В.                  | М.:РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 207 с                       | Все разделы |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке   | Автор(ы)  | Место издания, изда-тельство, год    | Использу-ется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|---|---|--------------------------------------|---|
| 1.    | Моделирование в биологии и сельском хозяйстве. Учебное пособие  | Смиряев А.В., Исачкин А.В., Панкина Л.К.                    | М.: ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА, 2008, 131 с. | Все разде-лы  |
| 2     | Общая селекция растений /. ISBN 978-5-8114-1387-4.— Электрон. текст. дан.-Режим доступа: <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>                     | Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И., Рубец В.С. | СПб.: Лань, 2013. - 480 с            | Все разде-лы  |
| 3     | Частная селекция полевых культур. [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/72996">http://e.lanbook.com/book/72996</a> — Загл. с экрана. | Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б., Хупацария Т.И., Буко О.А..    | СПб.:Лань, 2016. — 544 с.            | Все разде-лы  |

|   |  |                              |   |             |
|---|--|------------------------------|---|-------------|
| 4 | <p>Основы научных исследований в растениеводстве и селекции [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. по напр. 110400 "Агрономия"<br/>ISBN 978-5-7011-0767-8: Режим доступа:<br/><a href="ftp://192.168.7.252/ELBIB/2013/364_353.pdf">ftp://192.168.7.252/ELBIB/2013/364_353.pdf</a></p> | <p>Дружкин А. Ф. [и др.]</p> | <p>ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", Саратов 2013. - 264 с</p> | Все разделы |
|---|--|------------------------------|---|-------------|

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Официальный сайт университета (ссылка доступа -
- Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>;
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com>;
- Электронно-библиотечная система «Руконт» - <http://ruscont.ru>;
- Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ <http://www.cnshb.ru/>;
- Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>

### **г) периодические издания:**

- «Генетика» - <http://www.vigg.ru/genetika/>;
- «Вавиловский журнал генетики и селекции» - <https://vavilov.elpub.ru/jour/index>

### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

**3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>**

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

**4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>**

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

**5. ЭБС Znaniум.com <http://znanium.com/>**

Фонд ЭБС Znaniум.com постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

**6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>**

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

**7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>**

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

**8. База данных международных индексов научного цитирования Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>**

Scopus представляет собой крупнейшую в мире единую реферативную базу данных, которая индексирует более 21 000 наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 5 000 международных издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet).

**9. Зарубежная наукометрическая база данных Web of Science <http://webofscience.com>**

Web of Science – поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций, разрабатываемая и предоставляемая компанией Thomson Reuters. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству

(доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet).

10. Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature  
<http://link.springer.com/>

Полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства Springer по различным отраслям знаний (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet).

11. Журналы и книги издательства Elsevier на платформе ScienceDirect  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Мультидисциплинарная платформа ScienceDirect обеспечивает всесторонний охват литературы из всех областей науки и позволяет повысить эффективность научно-исследовательского процесса. Подписка включает доступ к коллекции книг Freedom, которая предлагает полный доступ примерно к 5000 книжных изданий по 24 различным предметным областям естественных, технических и медицинских наук (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet).

12. Поисковые Internet-системы: Яндекс, Rambler, Google и др.

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам, и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы   | Тип программы   |
|-------|--|--|-----------------|
| 1     | Все разделы дисциплины                           | Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) | Вспомогательная |
| 2     | Все разделы дисциплины                           | ESET NOD 32  | Вспомогательная |

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения учебных занятий необходимы учебные аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиа-ресурсов имеется проектор, экран, компьютер или ноутбук, частичное затемнение дневного света.

Для проведения лекционных, лабораторных занятий, текущего контроля, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по дисциплине «Мировые достижения в генетике и селекции» на кафедре «Растениеводство, селекция и генетика» имеются аудитории № 903,905, в которых имеется техническая возможность демонстрации медиа-ресурсов.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 134а, 134б, 245, 701, и читальный зал библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Мировые достижения в генетике и селекции» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Мировые достижения в генетике и селекции».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Мировые достижений в генетике и селекции»**

Методические указания по изучению дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» включают в себя<sup>\*</sup>:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических занятий.

*Рассмотрено и утверждено  
на заседании кафедры «Растениеводство,  
селекция и генетика»  
«27» августа 2019 года (протокол № 1)*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Мировые достижения в генетике и селекции»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы  | Примечание  |
|---|---|
| ESET NOD 32<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.<br>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.  | Срок действия контракта истек                         |
| Kaspersky Endpoint Security<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.<br>Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г. | Переход на новое лицензионное программное обеспечение |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «11» декабря 2019 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Н.А. Шюрова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Мировые достижения в генетике и селекции»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

| №<br>п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы   | Тип программы   | Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения  |
|----------|--|--|-----------------|--|
| 1        | Все темы дисциплины                              | <p>Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br/>Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.</p> | Вспомогательная | <p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b><br/>DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent</p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b><br/>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p> |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «23» декабря 2019 года (протокол № 4а).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Н.А. Шюрова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Мировые достижения в генетике и селекции»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы  | Примечание  |
|---|---|
| Kaspersky Endpoint Security<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.<br>Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г. | Срок действия контракта истек   |
| Kaspersky Endpoint Security<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.  | Заключен новый договор сроком на 1 год<br>(11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.) |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» от 10.12.2020 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Н.А. Шюрова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Мировые достижения в генетике и селекции»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы   | Примечание  |
|--|---|
| Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br><br>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г. | Срок действия контракта истекает 23.12.2019 г.            |
| Microsoft Office<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br><br>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.                      | Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.) |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» 10.12.2020 г. (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Н.А. Шюрова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Мировые достижения в генетике и селекции»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» на 2021/2022 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы  | Примечание  |
|---|---|
| Kaspersky Endpoint Security<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br><br>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.  | Срок действия контракта истек                             |
| Kaspersky Endpoint Security<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.  | Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.) |
| Microsoft Office<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br><br>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г. | Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.            |
| Microsoft Office<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br><br>Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.  | Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.) |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Мировые достижения в генетике и селекции» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «16» декабря 2021 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Н.А. Шюрова