



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

Агрономический факультет  
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы селекции и семеноводства**

Направление подготовки  
**35.03.04. Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки  
**Агробизнес**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Казань – 2021

Составитель: профессор, д.с.-х.н. Кадырова Кадырова Фануся Загитовна

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «11» мая 2021 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой:  
д. с.-х. н, профессор Сафин / Сафин Р.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:  
доцент, к.с.х.н. Трофимов / Трофимов Н.В.

Согласовано:  
Декан Сержанов / Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от «13» мая 2021 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Агробизнес», обучающийся по дисциплине «Основы селекции и семеноводства растений»: должен овладеть следующими результатами

| Код индикатора достижения компетенции                                                                                              | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-2.1                                                                                                                            | Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства | <p><b>Знать:</b> нормативные правовые акты, касающиеся профессиональной деятельности и оформление специальной документации соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать существующие нормативные правовые акты и оформлять специальную документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> оформлением специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, используя существующие нормативные правовые акты.</p> |
| ОПК-2.2                                                                                                                            | Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства                                            | <p><b>Знать:</b> природоохранные законы Российской Федерации</p> <p><b>Уметь:</b> использовать существующие природоохранные законы Российской Федерации</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оформлением специальной документации по природоохранному законодательству Российской Федерации при производстве продукции растениеводства</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| ОПК-2.3                                                                                                                            | Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства                                                          | <p><b>Знать:</b> нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ</p> <p><b>Уметь:</b> использовать существующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства</p> <p><b>Владеть:</b> оформлением специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, используя существующие нормативные правовые акты.</p>                                                                                                                                    |
| ОПК-2.4                                                                                                                            | Оформляет специальные документы для осуществления                                                                                                                 | <b>Знать:</b> специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                         | производства, переработки и хранения продукции растениеводства                                                                                                                                                                 | <p><b>Уметь:</b> использовать существующие документы, нормы и регламенты проведения работ в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p><b>Владеть:</b> оформлением специальной документации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-2.5                                                                                                                                                                 | Ведёт учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде                                                                                            | <p><b>Знать:</b> специальные документы по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Уметь:</b> вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Владеть:</b> оформлением и введением специальной документации по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p>                                                                               |
| <b>ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-4.1                                                                                                                                                                 | Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | <p><b>Знать:</b> морфологию, закономерности происхождения, изменения растений, биологические особенности, основные факторы, влияющие на рост, развитие и качества продукции сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Уметь:</b> идентифицировать сортовые признаки и уметь формировать сортовые агротехнологии с учетом биологических особенностей</p> <p><b>Владеть:</b> навыками отборов и браковки селекционного материала, и навыками производства качественных семян</p>                                                                                 |
| <b>ПК-3- Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву</b> |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-3.1                                                                                                                                                                  | Обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона                                                                                                                                          | <p><b>Знать:</b> технологий возделывания основных видов и сортов сельскохозяйственных культур при выполнении и защите выпускной квалификационной работы</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать сортов сельскохозяйственных культур, учитывая почвенно-климатические условия региона при выполнении и защите выпускной квалификационной работы</p> <p><b>Владеть:</b> приемами выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона при проведении научно-исследовательской работы при выполнении и защите выпускной квалификационной работы</p> |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1. Изучается в 7 семестре на 4 курсе при очной форме обучения и в 9 семестре на 5 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Генетика – законы и механизмы наследственности и изменчивости.
- Ботаника – морфология и систематика растений.
- Физиология – знания о процессах обмена веществ, энергии и информации.
- Математика – методы статистического анализа полученных данных.
- Земледелие – плодородие почвы и её влияние на условия жизни растений и урожайность.
- Агрохимия – методы химического анализа почвы, урожая и растений.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик:

- растениеводство,
- земледелие,
- защита растений,
- биотехнология,
- генетическая инженерия и т.д.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

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

| Вид учебных занятий                                                | Очное обучение | Заочное<br>(очно-<br>заочная)<br>обучение |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
|                                                                    | 7 семестр      | 9 семестр                                 |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b> | 85             | 21                                        |
| в том числе:                                                       |                |                                           |
| - лекции, час                                                      | 28             | 6                                         |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | -              | -                                         |
| - лабораторные занятия, час                                        | 28             | 6                                         |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | 26             | -                                         |
| -практические занятия, час                                         | 28             | 8                                         |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | 26             | -                                         |
| - зачет, час                                                       | -              | -                                         |
| - экзамен, час                                                     | 1              | 1                                         |

|                                                             |     |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|-----|
| <b>Самостоятельная работа обучающихся<br/>(всего, час)</b>  | 77  | 150 |
| в том числе:                                                | 21  | 55  |
| - подготовка к лабораторным<br>(практическим) занятиям, час |     |     |
| - работа с тестами и вопросами для<br>самоподготовки, час   | 21  | 56  |
| - выполнение курсового проекта (работы),<br>час             | -   | -   |
| - подготовка к зачету, час                                  | -   | -   |
| - подготовка к экзамену, час                                | 17  | 30  |
| - контроль                                                  | 18  | 9   |
| <b>Общая трудоемкость</b> час                               | 180 | 180 |
| з.е.                                                        | 5   | 5   |

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

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

| № тем<br>ы   | Раздел<br>дисциплин<br>ы                                       | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость |                                  |                        |                             |                         |                             |                              |                             |                               |                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|              |                                                                | лекции                                                                       |                                  | практические<br>работы |                             | лабораторны<br>е работы |                             | всего<br>аудиторных<br>часов |                             | самостоятель<br>ная<br>работа |                             |
|              |                                                                | очно<br>о                                                                    | заочно<br>(очно-<br>заочно)<br>о | очно<br>о              | заочно(о<br>чно-<br>заочно) | очно<br>о               | заочно(о<br>чно-<br>заочно) | очно<br>о                    | заочно(о<br>чно-<br>заочно) | очно<br>о                     | заочно(о<br>чно-<br>заочно) |
| 1            | Введение в предмет                                             | 4                                                                            | 1                                | 4                      | 1                           | 4                       | 1                           | 12                           | 3                           | 12                            | 20                          |
| 2            | Основы селекции                                                | 4                                                                            | 1                                | 4                      | 1                           | 4                       | 1                           | 12                           | 3                           | 12                            | 20                          |
| 3            | Аналитическая селекция и теоретические основы отбора           | 4                                                                            | 1                                | 4                      | 1                           | 6                       | 1                           | 14                           | 3                           | 12                            | 31                          |
| 4            | Селекция на важнейшие свойства. Значение селекции на гетерозис | 4                                                                            | 1                                | 4                      | 1                           | 6                       | 1                           | 14                           | 3                           | 13                            | 22                          |
| 5            | Государственное испытание и охрана селекционных достижений     | 6                                                                            | 1                                | 6                      | 2                           | 4                       | 1                           | 16                           | 4                           | 14                            | 22                          |
| 6            | Семеноводство                                                  | 6                                                                            | 1                                | 6                      | 2                           | 4                       | 1                           | 16                           | 4                           | 14                            | 35                          |
| <b>Итого</b> |                                                                | <b>28</b>                                                                    | <b>6</b>                         | <b>28</b>              | <b>8</b>                    | <b>28</b>               | <b>6</b>                    | <b>84</b>                    | <b>21</b>                   | <b>77</b>                     | <b>150</b>                  |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| №   | Содержание раздела (темы) дисциплины                               | Время, ак.час<br>(очно/заочно/очно-заочно) |                                                                          |                      |                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                    | очно                                       |                                                                          | заочно (очно-заочно) |                                                                          |
|     |                                                                    | всего                                      | в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки<br>(при<br>наличии) | всего                | в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки<br>(при<br>наличии) |
| 1   | Раздел 1. Введение в предмет                                       |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
|     | <i>Лекции</i>                                                      |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
| 1.1 | Селекция как наука о методах выведения сортов и гибридов           | 2                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 1.2 | Сорт и его значение в с/х производстве                             | 2                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
|     | <i>Практические работы</i>                                         |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
| 1.3 | Разновидностные, сортовые признаки и сорта озимой и яровой пшеницы | 2                                          |                                                                          | -                    |                                                                          |
| 1.4 | Сортовые признаки ячменя                                           | 1                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 1.5 | Сортовые признаки ржи и тритикале                                  | 1                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
|     | <i>Лабораторные работы</i>                                         |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
| 1.6 | Изучение сортов ячменя, возделываемых в РТ                         | 2                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 1.7 | Изучение сортов ржи, возделываемых в РТ                            | 1                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 1.8 | Изучение сортов тритикале, возделываемых в РТ                      | 1                                          |                                                                          | -                    |                                                                          |
| 2   | Раздел 2. Основы селекции                                          |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
|     | <i>Лекции</i>                                                      |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
| 2.1 | Учение об исходном материале в селекции растений                   | 2                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 2.2 | Гибридизация. Внутривидовая и отдалённая                           | 2                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
|     | <i>Практические работы</i>                                         |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
| 2.3 | Сортовые признаки гороха                                           | 2                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 2.4 | Сортовые признаки проса                                            | 1                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 2.5 | Сортовые признаки гречихи и рапса                                  | 1                                          |                                                                          | -                    |                                                                          |
|     | <i>Лабораторные работы</i>                                         |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
| 2.6 | Изучение сортов гороха, возделываемых в РТ                         | 1                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 2.7 | Изучение сортов проса, возделываемых в РТ                          | 1                                          |                                                                          | -                    |                                                                          |
| 2.8 | Изучение сортов гречихи, возделываемых в РТ                        | 1                                          |                                                                          | 0,5                  |                                                                          |
| 2.9 | Изучение сортов рапса, возделываемых в РТ                          | 1                                          |                                                                          | -                    |                                                                          |
| 3   | Раздел 3. Аналитическая селекция и теоретические основы отбора     |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |
|     | <i>Лекции</i>                                                      |                                            |                                                                          |                      |                                                                          |

|                            |                                                                                          |   |  |     |  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|
| 3.1                        | Методы отбора                                                                            | 2 |  | 0,5 |  |
| 3.2                        | Организация и техника селекционного процесса                                             | 2 |  | 0,5 |  |
| <i>Практические работы</i> |                                                                                          |   |  |     |  |
| 3.3                        | Сортовые признаки картофеля                                                              | 4 |  | 1   |  |
| <i>Лабораторные работы</i> |                                                                                          |   |  |     |  |
| 3.4                        | Изучение сортов картофеля, возделываемых в РТ                                            | 6 |  | 1   |  |
| 4                          | Раздел. 4. Селекция на важнейшие свойства                                                |   |  |     |  |
| <i>Лекции</i>              |                                                                                          |   |  |     |  |
| 4.1                        | Подбор родительских пар для скрещиваний                                                  | 2 |  | 0,5 |  |
| 4.2                        | Селекция гетерозисных гибридов первого поколения                                         | 1 |  | 0,5 |  |
| 4.3                        | Значение полиплоидии в селекции растений                                                 | 1 |  | -   |  |
| <i>Практические работы</i> |                                                                                          |   |  |     |  |
| 4.4                        | Составление посевных ведомостей селекционных питомников.                                 | 4 |  | 1   |  |
| <i>Лабораторные работы</i> |                                                                                          |   |  |     |  |
| 4.5                        | Расчёт норм высева в сортоиспытании                                                      | 3 |  | 0,5 |  |
| 4.6                        | Техника посева в питомниках                                                              | 3 |  | 0,5 |  |
| 5                          | Раздел. 5. Государственное испытание и охрана селекционных достижений                    |   |  |     |  |
| <i>Лекции</i>              |                                                                                          |   |  |     |  |
| 5.1                        | Задачи и организация госсортоиспытания                                                   | 2 |  | 0,5 |  |
| 5.2                        | Порядок включения сортов в госсортоиспытание                                             | 2 |  | 0,5 |  |
| 5.3                        | Критерии охраноспособности селекционных достижений на новизну, отличимость, однородность | 2 |  | -   |  |
| <i>Практические работы</i> |                                                                                          |   |  |     |  |
| 5.4                        | Сортовое районирование в республике Татарстан                                            | 6 |  | 2   |  |
| <i>Лабораторные работы</i> |                                                                                          |   |  |     |  |
| 5.5                        | Сортоучастки РТ                                                                          | 4 |  | 1   |  |
| 6                          | Раздел. 6. Семеноводство                                                                 |   |  |     |  |
| <i>Лекции</i>              |                                                                                          |   |  |     |  |
| 6.1                        | Сортосмена и сортообновление как важнейшие задачи семеноводства.                         | 2 |  | 0,5 |  |
| 6.2                        | Организация семеноводства. Система семеноводства РТ                                      | 4 |  | 0,5 |  |
| <i>Практические работы</i> |                                                                                          |   |  |     |  |
| 6.3                        | Расчеты площадей селекционных посевов                                                    | 4 |  | 1   |  |
| 6.4                        | Расчеты семеноводческих площадей                                                         | 2 |  | 1   |  |
| <i>Лабораторные работы</i> |                                                                                          |   |  |     |  |
| 6.5                        | Методика и техника апробации зерновых и крупяных культур                                 | 2 |  | 0,5 |  |
| 6.6                        | Изучение и составление документаций на                                                   | 2 |  | 0,5 |  |

|  |                 |  |  |  |  |
|--|-----------------|--|--|--|--|
|  | сортовые посевы |  |  |  |  |
|--|-----------------|--|--|--|--|

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические указания и задания к лабораторно-практическим занятиям по селекции полевых культур для студентов агрономического факультета по специальности 110400.62 агрономия

2. Методические указания и задания к лабораторно-практическим занятиям по селекции и семеноводству полевых культур для студентов агрономического факультета по специальности 31.02.00 агрономия (часть 1).

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Основы селекции и семеноводства» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

### **Примерная тематика курсовых проектов (не предусмотрено)**

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Основы селекции и семеноводства»

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основная учебная литература:

1. Коновалов Ю.Б. Общая селекция растений / Ю.Б. Коновалов и др. – С.Пб.: Лань, 2013. – 480 с.

2. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства : учебное пособие / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2303-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112766> (дата обращения: 27.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пыльнев В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В.В. Пыльнев. – С.Пб.: Лань, 2014. – 448 с.

Дополнительная литература:

1. Вавилов Н.И. Избранные сочинения / Н.И. Вавилов // Генетика и селекция. – М.: Колос, 1968.

2. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений / Ю.Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. – М.: Мир, 2003. – 536 с.

3. Гуляев Г.В. Технология промышленного семеноводства зерновых культур / Г.В. Гуляев, С.А. Чазов, И.И. Беляков, И.Н. Дабаненков. – М.: Россельхозиздат, 1987.

4. ГОСТы и ОСТы на семена и посадочный материал сельскохозяйственных культур.

5. Журналы: «Селекция и семеноводство», «Генетика», «Сельскохозяйственная биология»

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru>
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: <http://e.lanbook.com>

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

**Методические указания к лекционным занятиям.** В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

**Методические указания к практическим занятиям.** При подготовке к практическим и лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического и лабораторных заданий. Практическое и лабораторные задания рекомендуется выполнять письменно, используя простые и цветные карандаши зарисовывать основные объекты в тетрадь.

**Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе.** Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим и лабораторным занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- учить зарисовки растительных объектов;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического и лабораторного занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен изучить теоретический материал в соответствии с учебно-тематическим планом дисциплины. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе, из Интернет-источников, а так же сведениями из законодательных нормативно-методических документов.

По каждой из тем, приведенных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и составить конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

При изучении законодательных и нормативных материалов рекомендуется составление глоссария, схем, таблиц. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования.

#### **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

| Форма проведения занятия, самостоятельной работы | Используемые информационные технологии                                    | Перечень информационных справочных систем | Перечень программного обеспечения                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                                           | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | нет                                       | Microsoft Windows 7 Professional;<br>Microsoft Office Standart 2016, в составе:<br>- Word<br>- Excel<br>- PowerPoint<br>- Outlook<br>- OneNote<br>- Publisher |
| Практические работы                              | Мультимедийные технологии                                                 |                                           | LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения);<br>«Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»;                                       |
| Самостоятельная работа                           | -                                                                         |                                           |                                                                                                                                                               |

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

Учебная аудитория для лекций (№ 40), оборудованная проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет;

Учебные аудитории для лабораторных и практических занятий (№40).

Электронные образовательные ресурсы;

Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения;

Компьютерный класс № 18, оборудованный проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет;

Кабинет самостоятельной работы № 25.

Мультимедийное оборудование: экран, проектор, ноутбук, DVD плеер, - 1, аудиоколонки – 2 шт.

Оборудование для занятий: комплект плакатов и лабораторное оснащение. Измерители температуры и влажности, классификаторы семян, комплект оборудования для контрольно-семенной лаборатории, делитель зерновых культур, щупы, сита, сноповый материал, зерно разных видов, разновидностей и сортов основных культур, сушильный шкаф, термостат, селекционный сарай, микроскопы бинокляры, термостат, весы, холодильник. Учебные плакаты, слайды, фильмы.