

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИЧЕСКИЙ

Кафедра ботаники и экологии

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

» апреля 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
РАСТЕНИЕВОДСТВО

Направление подготовки:	06.03.01 Биология
Профиль подготовки:	Общий
Образовательная программа:	бакалавриат
Квалификация:	академический бакалавр
Форма обучения:	очная, заочная

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан биологического факультета


 О.С. Горецкий

"17" апреля 2020 г.

М.П.

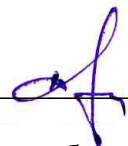
Программа учебной дисциплины **«Растениеводство»** составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 20 апреля 2016 г. №457, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от 01 августа 2016 г. №1431; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчики:

Заведующий кафедрой ботаники и экологии, к.б.н.,
доц.кафедры ботаники и экологии Сафонов А.И.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии
Протокол № 12 от «16» апреля 2020 г.


Заведующий кафедрой

 Сафонов А.И.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией
биологического факультета

Протокол № 6 от «17» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии

 Прокопенко Е.В.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Курс «Растениеводство» относится к вариативной части профессионального блока дисциплин самостоятельного выбора студента по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Дисциплина реализуется на биологическом факультете ГОУ ВПО «ДонНУ» кафедрой ботаники и экологии.

Основывается на базе дисциплин: Ботаника, Биохимия, Физиология и биохимия растений, Микробиология, Вирусология, Цитология, Генетика, Молекулярная биология.

Является основой для изучения дальней профессиональной деятельности в области сельского хозяйства.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	06.03.01 Биология	
Профиль	общий	
Образовательная программа	бакалавриат	
Квалификация	академический бакалавр	
Количество содержательных модулей	2 (5)	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	<i>модульный контроль, зачет</i>	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	2	2
Год подготовки	4	4
Семестр	7	
Количество часов	72	72
- лекционных	12	4
- практических, семинарских		
- лабораторных	12	2
- самостоятельной работы	48	66
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,	6	
в т.ч. аудиторных	2	
	2	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель – научить будущих специалистов владеть технологическими приемами по производству растениеводческой продукции. Сознательно владеть технологией производства любой сельскохозяйственной культуры.

Задачи – научить студентов экологоадаптивным технологиям выращивания полевых культур с целью получения устойчивых, качественных урожаев в конкретных почвенно-климатических условиях путем рационального использования природных и хозяйственных ресурсов, повышения плодородия почвы; сознательно владеть процессом производства полевых культур с учетом экономических организационных и почвенно-климатических условий; применять достижения сельскохозяйственной науки в области растениеводства в производстве.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Растениеводство» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 06.03.01 Биология и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 06.03.01 Биология:

а) общекультурных (ОК):

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной и просветительской деятельности (ОК-12);
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-13);

б) общепрофессиональных (ОПК):

владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-5);

способность применять в профессиональной деятельности современные представления о принципах структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмах их гомеостатической регуляции; владеть основными методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-6);

способность применять современные представления о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основах и молекулярных механизмах жизнедеятельности при решении профессиональных задач (ОПК-7);

способность применять на практике базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики, молекулярной биологии, микро- и макроэволюции, осознавать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении (ОПК-8);

способность применять базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития живых организмов и методах работы с эмбриональными объектами в

профессиональной деятельности (ОПК-9);

способность применять базовые знания основ биологии человека и охраны его здоровья (ОПК-11);

способность применять современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, основных направлениях развития биотехнологии и задачах, которые решаются с

помощью биотехнологических методов (ОПК-12);

способность применять на практике современные представления о принципах биоэтики, понимать социальные и экологические последствия своей профессиональной деятельности (ОПК-13);

в) профессиональные компетенции (ПК):

в научно-исследовательской деятельности:

способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой и оборудованием (ПК-1);

в научно-производственной и проектной деятельности:

готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-5);

способность применять современные методы сбора, обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, знать правила составления научно-технических проектов и отчётов (ПК-6);

готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, оценивать безопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-7);

в лабораторно-диагностической деятельности:

владеть химическими, бактериологическими и биофизическими методами исследований различных биологических материалов (ПК-8);

уметь вести необходимую учётно-отчетную документацию лаборатории (ПК-10);

способность обеспечивать надлежащий санитарно-гигиенический режим медико-биологических лабораторий (ПК-11);

в организационно-управленческой деятельности:

способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-12);

способность организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда (ПК-13);

в педагогической деятельности:

владеть методикой и техникой постановки эксперимента и демонстрационных опытов, подготовки природных объектов к лабораторным занятиям (ПК-16).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать: основы получения высоких и экологически чистых урожаев полевых культур, народно-хозяйственное значение, морфологические и биологические особенности полевых культур; требования, предъявляемые к качеству продукции и пути повышения качества; современные технологии, организацию производственных процессов при возделывании культур; приёмы сокращения потерь при уборке урожая, послеуборочной обработки урожая, хранения и переработки продукции; способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространённые в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.

уметь: на научной основе программировать уровни возможных урожаев полевых культур; разрабатывать и реализовывать современные технологии возделывания полевых культур с учётом комплексной механизации производственных процессов, оптимальной химизации; контролировать развитие посевов и управлять ходом формирования урожая в полевых условиях; до минимума сокращать потери сельскохозяйственной продукции при переработке и хранении; обеспечить экологическую чистоту внедряемых технологий.

владеть: приёмами повышения продуктивности полевых культур, современными технологиями их выращивания в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах на товарные и семенные цели; готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции; способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки её на хранение.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	<i>Содержательный модуль 1. Основы растениеводства</i>
<i>Тема 1.</i>	Теоретические основы растениеводства.
<i>Тема 2.</i>	Растениеводство, как наука.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Тема 3.	Программирование урожаев полевых культур.
	<i>Содержательный модуль 2. Модели энергосберегающих технологий. Особенности биологии полевых культур.</i>
Тема 4.	Модели энергосберегающих технологий производства биологически чистой продукции сельского хозяйства.
Тема 5.	Биология полевых культур и методы их выращивания.

Курс дисциплины «Растениеводство» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, различные формы контроля знаний. Учебный материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов обучения. При проведении лекций для объяснения и облегчения восприятия материала используются мультимедийные презентации, интернет-ресурсы и учебные научно-популярные фильмы. В ходе проведения лабораторных работ используется раздаточный материал и оборудование для изготовления и изучения временных анатомических препаратов.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия), проблемное обучение, рассмотрение задач, максимально приближенных к конкретным научно-исследовательским ситуациям, внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, блочно-модульное структурирование.

В ходе обучения применяются интернет-ресурсы для рассмотрения задач, максимально приближенных к конкретным научно-исследовательским ситуациям, которые исторически приходилось решать для построения моделей эволюционного развития тканей, органов и растительных организмов в целом. Для текущего и модульного контроля знаний применяются тестирование, контрольные работы и устный опрос.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к лабораторным занятиям, изучение учебной и научно-методической литературы, оформление альбома и глоссария.

Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	очная форма						заочная форма					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Содержательный модуль 1. Основы растениеводства												
Тема 1. Теоретические основы растениеводства.	14	2		2	10		12				12	
Тема 2. Растениеводство, как наука.	14	2		2	10		12	2			10	

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	очная форма						заочная форма					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 3. Программирование урожаев полевых культур.	8	2		2	4		12				12	
Итого по содержательному модулю 1	36	6		6	24		36	2			34	
Содержательный модуль 2. Модели энергосберегающих технологий. Особенности биологии полевых культур.												
Тема 4. Модели энергосберегающих технологий производства биологически чистой продукции сельского хозяйства.	16	2		2	12		18			2	16	
Тема 5. Биология полевых культур и методы их выращивания.	20	4		4	12		18	2			16	
Итого по содержательному модулю 2	36	6		6	24		36	2		2	32	
Всего часов по дисциплине	72	12		12	48		72	4		2	66	

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

№ п/п	Название работ	Кол-во ауд часов	
		очная форма	заочная форма
1.	Теоретические основы растениеводства.	2	
2.	Растениеводство, как наука.	2	
3.	Программирование урожаев полевых культур.	2	
4.	Модели энергосберегающих технологий производства биологически чистой продукции сельского хозяйства.	2	2
5.	Биология полевых культур и методы их выращивания.	4	
	ВСЕГО	12	4

Темы лабораторных занятий

№ n/n	Название работ	Кол-во ауд часов	
		очная форма	заочная форма
1.	Определение зерновых культур по зерну. Анатомическое строение зерна. Отличия хлебов 1 и 2 группы по соцветиям.	2	2
2.	Этапы органогенеза и фазы роста и развития зерновых культур.	2	
3.	Изучить основные виды пшеницы. Основные отличия мягкой и твердой пшеницы по зерну и колосу. Разновидности пшеницы. Основные признаки разновидностей мягкой и твердой пшеницы. Районированные сорта.	2	
4.	Контрольная работа по видам и разновидностям. Разработать технологию возделывания яровой пшеницы	2	2
5.	Отбор средних образцов; Определение влажности семян, зараженности семян вредителями чистоты семян, массы 1000 семян, всхожести, выхода и выравненности семян; заполнение документов.	4	
	ВСЕГО	12	2

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

№ n/n	Название работ	Кол-во ауд часов	
		очная форма	заочная форма
1.	Теоретические основы растениеводства. Введение в растениеводство. Растениеводство, как основная отрасль производства.	10	12
2.	Семеноведение и приемы подготовки семян к посеву. Роль высококачественного материала в повышении урожайности.	10	10
3.	Биология полевых культур и методы их выращивания.	4	12
4.	Зерновые культуры. Общая характеристика зерновых культур.	12	16
5.	Озимые. Значение озимых хлебов. Развитие озимых весной и осенью. Физиологические особенности зимостойкости озимых.	12	16
	ВСЕГО	48	66

1. Изучить литературу по увеличению производства зерна, кормов, корнеплодов и других
2. технических культур
3. Изучить влияние физических и химических, агротехнических факторов на посевные качества семян и выживаемость различных полевых культур. Формирование семян, созревание, дыхание, покой, протравливание семян, способы улучшения посевных качеств семян.

4. Изучить и написать в виде реферата об основных путях увеличения производства зерна в условиях нашего региона по яровым и озимым культурам.
5. Изучить и написать в виде реферата о причинах гибели озимых и мерах борьбы с ними, особенности технологии озимой ржи и пшеницы в условиях нашего региона.

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуальные задания программой не предусмотрены.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Растениеводство как наука и основная отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Структура АПК. Интенсификация сельскохозяйственного производства.
3. Классификация полевых культур.
4. Общая характеристика зерновых культур.
5. Отличие хлебов первой и второй групп.
6. Химический состав зерна.
7. Фазы роста и развития зерновых культур.
8. Озимые и яровые формы зерновых культур.
9. Морфологические и биологические особенности озимой пшеницы, ржи, тритикале.
10. Зимостойкость озимых культур. Типы повреждений и причины зимне-осенней гибели озимых зерновых культур.
11. Интенсивная технология возделывания озимых зерновых культур.
12. Ранние яровые культуры. Морфологические и биологические особенности ранних яровых культур.
13. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы.
14. Интенсивная технология возделывания ранних яровых культур.
15. Поздние яровые культуры. Морфологические и биологические особенности кукурузы. Технология возделывания кукурузы.
16. Морфологические и биологические особенности гречихи. Технология возделывания гречихи.
17. Морфологические и биологические особенности проса и риса.
18. Хозяйственно-биологические особенности главных видов зернобобовых культур.
19. Морфологические и биологические особенности гороха.
20. Интенсивная технология возделывания гороха.
21. Хозяйственное значение и распространение масличных культур.
22. Характеристика растительных масел.
23. Морфологические и биологические особенности подсолнечника масличного.
24. Интенсивная технология возделывания подсолнечника масличного.
25. Морфологические и биологические особенности рапса.
26. Интенсивная технология возделывания рапса.
27. Эфиромасличные культуры.
28. Хозяйственное значение прядильных культур. Классификация прядильных культур по характеру строения и образования волокна.
29. Морфологическая и биологическая характеристика льна.
30. Интенсивная технология возделывания льна.
31. Хозяйственное значение сахарной свеклы. Морфологические и биологические особенности сахарной свеклы.
32. Интенсивная технология возделывания сахарной свеклы.
33. Хозяйственное значение картофеля. Морфологические и биологические особенности картофеля.
34. Интенсивная технология возделывания картофеля.

35. Хозяйственное значение кормовых корнеплодов.
36. Морфологические и биологические особенности кормовой свеклы. Особенности технологии возделывания.
37. Морфологические и биологические особенности кормовой моркови. Особенности технологии возделывания.
38. Морфологические и биологические особенности брюквы и турнепса. Особенности технологии возделывания.
39. Хозяйственное значение многолетних бобовых трав.
40. Технология возделывания клевера лугового.
41. Хозяйственное значение многолетних мятликовых трав. Тимофеевка луговая. Ежа сборная.
42. Хозяйственное значение однолетних бобовых трав. Морфологические особенности и технология возделывания вики яровой.
43. Хозяйственное значение однолетних мятликовых трав.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет биологический

Направление подготовки:	06.03.01 Биология
Профиль:	Общий
Программа подготовки:	Бакалавриат
Семестр	7
Учебная дисциплина	Растениеводство

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ №1

РЕШЕНИЕ РАСЧЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПО РАСТЕНИЕВОДСТВУ

Задача 1. Определите весовую норму высева озимой пшеницы, если поштучная равна 7,0 млн. всхожих семян на 1га, чистота и всхожесть семян 99 и 96% соответственно, а масса 1000 семян равна 40г. В какой почвенно-климатической зоне Волгоградской области можно применять такую норму высева?

Задача 2. На каком расстоянии в рядке будут находиться семена озимой ржи при обычном рядовом способе посева, норме высева 4,0 млн. всхожих семян на 1 га и ПГ=94%.

Задача 3. Определите весовую норму высева озимой тритикале (кг/га), если поштучная норма составила 8,0 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 семян равна 33 г, чистота 99 %, лабораторная всхожесть 96%. Оптимальна ли эта норма высева для конкретной территории?

Задача 4. На каком расстоянии в рядке будут размещены в среднем семена озимого ячменя при обычном рядовом посеве, если норма высева составляет 4,5млн. всхожих семян на 1га, ПГ=91 %? Для какой зоны эта норма высева приемлема?

Утверждено на заседании кафедры физиологии растений
протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

_____ А.И. Сафонов

Преподаватель

_____ А.И. Сафонов

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	5
Задание 2	5
Задание 3	5
Задание 4	5
ВСЕГО	20

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Экзамен учебным планом не предусмотрен.

11. ОБРАЗЦЫ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

- Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы.
 - 1 ...2°C.*
 - 4...5°C.
 - 7...8°C.
 - 9...10°C.
 - 12...14°C.
- Укажите оптимальную температуру для фазы кущения озимой пшеницы.
 - 8...10°C.*
 - 15...17°C.
 - 18...20°C.
 - 22...24°C.
 - 25...27°C.
- Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?
 - До - 15°C.*
 - До - 22°C.
 - До - 24°C.
 - До - 26°C.
 - До - 28°C.
- Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян озимой пшеницы в % от массы воздушно сухих семян?
 - Около 10%.
 - Около 20%.
 - Около 30%.
 - Около 40%.
 - Около 55%.*

Критерии оценивания

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задания с 1 по 10	по 1
<i>Всего</i>	<i>10</i>

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

*Распределение баллов, которые могут получить студенты
в процессе изучения дисциплины*

Вид работы	Лабораторные работы	Модульный контроль	Результаты СРС	Зачет 40 баллов
Модуль 1	5 баллов	10 баллов	5 баллов	
Модуль 2	10 баллов	20 баллов	10 баллов	

Шкала оценивания

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской.

Лабораторные занятия проводятся в лаборатории, оснащенной необходимой химической посудой, химическими реактивами и приборами (экспресс-лаборатория оценки основных параметров среды, лабораторная установка по определению особо токсичных элементов окружающей среды, экспресс-анализатор качества воздуха, почвы, пробы для качественного анализа природных сред, фотоматериалы, видео материалы, таблицы расчета факторов среды на местности, микроскопическая техника, учебные пособия).

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров	Наличие электронной
----------	--------------	-----------------------	------------------------

		в библиотеке ДонНУ	версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Лотова Л. И. Ботаника: морфология и анатомия высших растений / Л. И. Лотова. – Изд. 4-е. – Москва: URSS: ЛИБРОКОМ, 2010 [2009]. – 510 с.	29	–
2.	Методические рекомендации для проведения летней полевой практики по ботанике / [сост. А. И. Сафонов]; Донецкий нац. ун-т. – Донецк : ДонНУ, 2011. – 307 с.	5	–
3.	Методические рекомендации для проведения летней полевой практики по ботанике [Электронный ресурс] / [сост. А. И. Сафонов]; Донецкий нац. ун-т. – Донецк: ДонНУ, 2013. - электронные данные (1 файл).	–	+
4.	Практика ботаническая и ландшафтно-экологическая: учебное пособие / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – 449 с.	6	–
5.	Практика ботаническая и ландшафтно-экологическая [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – Электронные данные (1 файл).	–	+
6.	Растениеводство [Электронный ресурс]: конспект лекций / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – электронные данные (1 файл).	–	+
7.	Растениеводство [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – электронные данные (1 файл).	–	+
8.	Растениеводство [Электронный ресурс]: теория, практика, научный региональный аспект / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2018. – Электронные данные (1 файл).	–	+
9.	Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – электронные данные (1 файл).	–	+
10.	Растениеводство. Технологии выращивания растений [Электронный ресурс]: библиогр. список литературы	–	+

	/ [сост. Д. Д. Пристромова ; ред. В. А. Кротова]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – Электронные данные (1 файл).		
11.	Растениеводство. Технологии выращивания растений: библиогр. список литературы / [сост. Д. Д. Пристромова; ред. В. А. Кротова]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – 30 с.	1	–
12.	Растениеводство: теория, практика, научный региональный аспект / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2018. – 113 с.	3	–
13.	Фитоэргономика. Функциональная ботаника: учебное пособие / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк : ДонНУ, 2018. – 113 с. (5 экз.)	5	–
Дополнительная литература			
14.	Биотехнология. 2009, № 5. – М. : ГосНИИГенетика. (1 экз).	1	–
15.	Бондорина И. А. Растения с декоративной формой кроны / И. А. Бондорина. – Москва: Фитон+, 2009. - 112 с. (1 экз.)	1	–
16.	Ботаника [Текст]: в 4 т. : учебник для студентов, обучающихся по направлению "Биология" и биологическим специальностям. Т. 4. Кн. 1 : Систематика высших растений / А. К. Тимонин, В. Р. Филин; под ред. А. К. Тимонина. – Москва: Академия, 2009. – 314, [1] с. (20 экз.)	20	–
17.	Ботаника [Текст]: в 4 т.: учебник для студентов, обучающихся по направлению "Биология" и биологическим специальностям. Т. 4. Кн. 2: Систематика высших растений / А. К. Тимонин, Д. Д. Соколов, А. Б. Шипунов. – Москва: Академия, 2009. –350, [1] с. (34 экз.)	34	–
18.	Ветрова Е. В. Учебное пособие для самостоятельного изучения спецкурса «Механизмы онтогенеза» [Электронный ресурс] / Е. В. Ветрова; Донецкий нац. ун-т. – Донецк : ДонНУ, 2014. – электронные данные (1 файл).	–	+
19.	Законодательная деятельность Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам пятого созыва (2007-2011). Кн. 2 / [О. В. Бараблина и др. ; под общ. ред. В. П. Денисова]. – Москва, 2009. – 175 с. (1 экз)	1	–
20.	Информационные технологии в селекции и растениеводстве [Электронный ресурс]: (для слушателей курсов профессиональной	–	+

	переподготовки по направлению подготовки 35.00.04 Агрономия) / [сост. С. В. Чуфицкий; под ред. Е. В. Тимошенко]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра биофизики. – Донецк : ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).		
21.	Кухенная М. А. Практикум по статистике сельского хозяйства [Электронный ресурс]: [учебное пособие] / М. А. Кухенная, Л. А. Масич ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Кафедра экономической статистики. – Донецк: ДонНУ, 2018. – Электронные данные (1 файл).	–	+
22.	Кухенная, М. А. Практикум по статистике сельского хозяйства: [учебное пособие] / М. А. Кухенная, Л. А. Масич; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Кафедра экономической статистики. – Донецк: ДонНУ, 2018. – 205 с. (1 экз.)	1	–
23.	Методические рекомендации к проведению лабораторных занятий по курсу "Введение в специальность": (кафедра ботаники и экологии) / [сост.: Э. И. Мирненко, Н. С. Захаренкова]; Донецкий нац. ун-т, Каф. ботаники и экологии. –Донецк: ДонНУ, 2016. – 25 с. (2 экз.)	2	–
24.	Методические рекомендации к проведению лабораторных занятий по курсу "Введение в специальность" [Электронный ресурс]: (кафедра ботаники и экологии) / [сост.: Э. И. Мирненко, Н. С. Захаренкова]; Донецкий нац. ун-т, Каф. ботаники и экологии. – Донецк: ДонНУ, 2016. – электронные данные (1 файл).	–	+
25.	О ходе и результатах реализации в 2014 году государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы: национальный доклад / М-во сельского хоз-ва РФ. – Москва: [б. и.], 2015. – 313, 41, [3] с. (1 экз.)	1	–
26.	Растениеводство [Электронный ресурс]: контроль и проверка знаний / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – электронные данные (1 файл).	–	+
27.	Тестовый контроль и проверка знаний по биологии: [для бакалавров специальности "Биология"] / [сост.: С. В. Беспалова и др. ; под ред. О. С. Горещкого]; Донецкий нац. ун-т. – Донецк: ДонНУ, 2011. – 277 с. (1 экз.)	1	–
28.	Цимбал, В. А. Растения: параллельный мир / В. А. Цимбал. – Фрязино: Век 2, 2010. – 141 с.	1	–

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Грошева Т.Д. Учебное пособие по растениеводству на тему «Клубнеплоды, корнеплоды, кормовая капуста, бахчевые культуры» – Ульяновск, 2008. <http://www.lib.ugsha.ru/>.

Захарова Н.Н.. Каталог сортов и гибридов полевых культур. – Ульяновск, 2010. <http://www.lib.ugsha.ru/>.

Книги и учебники по растениеводству <http://www.labirint.ru/genres/2615/>

Электронные книги по растениеводству
<http://www.knigafund.ru/tags/2589?page=2>

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader.

17. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При реализации программы дисциплины могут использоваться следующие виды электронного взаимодействия преподаватель-студент:

- размещение учебных материалов в облачных хранилищах преподавателей для использования студентами при подготовке к занятиям;
- рассылка по электронной почте материалов и заданий для выполнения, проверка выполненных заданий;
- поддержка странички преподавателя и групп преподаватель-студенты в социальных сетях для обеспечения текущего контроля работы студентов.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ботаники и экологии с изменениями (без изменений) на 202____ год.

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____