

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
цифровизации

_____ А.В. Кубышкина
18.06.2024 г.

Гербология

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль Защита и карантин растений

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 3 з.е.

Часов по учебному плану 108

Брянская область,
2024

Программу составил(и):

к. с-х. наук, доцент Никифоров М.И.

Рецензент(ы):

к. с-х. наук, доцент Никифоров В.М.

Рабочая программа дисциплины «Гербология» разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699.

составлена на основании учебных планов 2024 года набора направление подготовки 35.03.04 Агрономия профиль Защита и карантин растений, утвержденных Учёным советом Университета от 18 июня 2024 г., протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства от 18 июня 2024 г., протокол № 10

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент Дьяченко В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по гербологии (на основании классификации сорных растений, типа и степени засорённости посевов, правильно применять интегрированную систему защиты от сорняков).

После освоения дисциплины, обучающиеся должны уметь формировать агрофитоценозы с количеством сорных растений, не превышающим экономический порог вредоносности, что позволит получать максимальные урожаи сельскохозяйственных культур, желаемого качества при минимальной себестоимости, а, следовательно, повысить эффективность элементов интенсификации сельскохозяйственного производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.В.1.07

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Входные знания должны базироваться на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: ботаники, систематики растений, физиологии и биохимии растений, механизации растениеводства, Интегрированной защиты растений, основ фитосанитарной безопасности, карантинные вредители, болезни и сорные растения, химические средства защиты растений, учения о севооборотах, обработки почвы, сельскохозяйственной экологии, системы удобрений и компетенции студента:

ПКС-3. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Данная дисциплина является предшествующей для освоения знаний по таким дисциплинам, как: аграрное право, производственная практика (преддипломная), выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном», утвержденным

приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

Обобщенная трудовая функция – Организация производства продукции растениеводства (код – В).

Трудовая функция:

Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

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

Организация системы севооборотов с учётом конкурентной способности культур к сорным растениям, что значительно улучшает фитосанитарную обстановку посевов.

Адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом типа и степени засорённости посевов, почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Профессиональные компетенции самостоятельно определяемые		
<p>ПКС-3. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>	<p>ИД-1. Обосновывает применение интегрированной системы защиты растений с учётом экономического порога вредоносности</p>	<p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения и терминологию основных понятий по гербологии; - основные элементы интегрированной системы защиты растений; - экономический порог вредоносности сорных растений. <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать на практике определения и терминологию основных понятий гербологии; - своевременно применять на практике основные элементы интегрированной системы защиты растений; - устанавливать на практике экономический порог вредоносности сорных растений. <p style="text-align: center;">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приёмами поиска и расшифровки новых определений и терминов основных понятий гербологии; - Приёмами, позволяющими на практике своевременно определять необходимость применения основные элементы интегрированной системы защиты растений; - методикой определения экономического

		порога вредоносности сорных растений.
	ИД-2. Применяет агротехнические меры борьбы с сорняками, химические и биологические средства защиты растений от сорняков	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видовой состав сорных растений; - конкурентную способность культурных растений по отношению к сорнякам; - агротехнические меры борьбы с сорняками, применяемые в системе обработки почвы; - химические и биологические средства защиты растений от сорняков и условия их эффективного применения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практике определять видовой состав сорных растений, тип и степень засорённости посевов; - составлять схемы севооборотов с учётом конкурентной способности культур к сорным растениям, - разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом типа и степени засорённости, почвенно-климатических условий, рельефа территории; - на практике с учётом видového состава сорняков, экономического порога вредоносности, степени засорённости, правильно подбирать и применять химические и биологические средства защиты растений от сорняков. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой определения видového состава сорных растений в посевах, типа и степени засорённости посевов; - методикой составления схем севооборотов с учётом конкурентной способности культур к сорным растениям, - принципами разработки рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом типа и степени засорённости посевов, почвенно-климатических условий, рельефа территории; - методикой расчёта доз препаратов при применении химических и биологических средства защиты растений от сорняков.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции															14	14	14	14
Лабораторные															14	14	14	14
Практические															14	14	14	14
КСР															2,0	2,0	2,0	2,0
Консультация перед экзаменом																		
Прием зачета/КП															0,15	0,15	0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)															44,15	44,15	44,15	44,15
Сам. работа															63,85	63,85	63,85	63,85
Контроль																		
Итого															108	108	108	108

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (заочная форма)

Вид занятий	2 курс				3 курс		4 курс				Итого	
	(зима)		(лето)		(зима)		(зима)		(лето)		УП	РПД
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД		
Лекции							2	2	4	4	6	6
Лабораторные							2	2	4	4	6	6
Практические							2	2	4	4	6	6
КСР												
Консультация, экзамен + КП												
Прием зачета							-	-	0,15	0,15	0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							6	6	12,15	12,15	18,15	18,18
Сам. работа							30	30	58	58	88	88
Контроль									1,85	1,85	1,85	1,85
Итого							36	36	72	72	108	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

(очная форма обучения)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции
1.1	Сорные растения и их биологические особенности. /Лек/	8/4	4	ПКС-3
1.2	Классификация сорных растений и признаки заложенные в её основу. Представители биологических групп сорных растений. /Пр/	8/4	2	ПКС-3
1.3	Характеристика сорных растений по биологическим группам. /Лаб/	8/4	4	ПКС-3
1.4	Отличительные признаки семян наиболее распространенных в НЗ РСФСР сорных растений /Пр/	8/4	2	ПКС-3
1.5	Отличительные признаки всходов сорняков, распространенных в НЗ РСФСР /Пр/	8/4	2	ПКС-3
1.6	Отличительные морфологические признаки растений в цветущем состоянии и описание наиболее распространенных видов /Пр/	8/4	4	ПКС-3
1.7	Изучить сорные растения по гербарному материалу, стенду, учебникам, альбому. /Ср/	8/4	12,85	ПКС-3
1.8	Меры борьбы с сорняками /Лек/	8/4	6	ПКС-3
1.9	Условия эффективного применения гербицидов /Пр/	8/4	2	ПКС-3
1.10	Классификация гербицидов и характеристика групп гербицидов. /Пр/	8/4	2	ПКС-3
1.11	Техника безопасности при работе с гербицидами /Ср/	8/4	2	ПКС-3
1.12	Определение экономического порога вредоносности сорняков. /Ср/	8/4	6	ПКС-3
1.13	Применение гербицидов на посевах сельскохозяйственных культур. /Лаб/	8/4	6	ПКС-3
1.14	Характеристика и условия эффективного применения гербицидов. Техника безопасности при работе с гербицидами. /Ср/	8/4	6	ПКС-3
1.15	Гербициды для борьбы с устойчивыми к 2,4-Д сорняками в посевах с.-х. культур. /Ср/	8/4	6	ПКС-3
1.16	Расчет потребности в гербицидах. /Ср/	8/4	2	ПКС-3
1.17	Расчет экономической эффективности от применения гербицидов /Ср/	8/4	2	ПКС-3
1.18	Интегрированная система мер борьбы с сорняками в севообороте. /Лаб/	8/4	4	ПКС-3
1.19	Интегрированная система мер борьбы с сорняками в севообороте /Ср/	8/4	4	ПКС-3
1.20	Картирование засорённости полей. /Лек/	8/4	4	ПКС-3
1.21	Методика картирования засорённости посевов /Ср/	8/4	2	ПКС-3
1.22	Учет засоренности посевов, определение типа и степени засорённости. /Ср/	8/4	10	ПКС-3
1.23	Определение засоренности почвы семенами сорных растений. /Ср/	8/4	5	ПКС-3
1.24	Составление карт засорённости полей. /Ср/	8/4	6	ПКС-3

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

(заочная форма обучения)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Сесия / Курс	Часов	Компетенции
1.1	Сорные растения и их биологические особенности. /Лек/	1/4	2	ПКС-3
1.2	Классификация сорных растений и признаки заложенные в её основу. Представители биологических групп сорных растений. /Пр/	1/4	2	ПКС-3
1.3	Характеристика сорных растений по биологическим группам. /Лаб/	1/4	2	ПКС-3
1.4	Отличительные признаки семян наиболее распространенных в НЗ РСФСР сорных растений /Пр/	2/4	1	ПКС-3
1.5	Отличительные признаки всходов сорняков, распространенных в НЗ РСФСР /Пр/	2/4	1	ПКС-3
1.6	Отличительные морфологические признаки растений в цветущем состоянии и описание наиболее распространенных видов /ПР/	2/4	2	ПКС-3
1.7	Изучить сорные растения по гербарному материалу, стенду, учебникам, альбому. /Ср/	1/4	20,85	ПКС-3
1.8	Меры борьбы с сорняками /Лек/	2/4	4	ПКС-3
1.9	Условия эффективного применения гербицидов /Ср/	1/4	4	ПКС-3
1.10	Классификация гербицидов и характеристика групп гербицидов. /Лаб/	2/4	2	ПКС-3
1.11	Техника безопасности при работе с гербицидами /Ср/	1/4	5,15	ПКС-3
1.12	Определение экономического порога вредоносности сорняков. /Ср/	2/4	6	ПКС-3
1.13	Применение гербицидов на посевах сельскохозяйственных культур. /Лаб/	2/4	2	ПКС-3
1.14	Применение гербицидов на посевах сельскохозяйственных культур. /Ср/	2/4	2	ПКС-3
1.15	Характеристика и условия эффективного применения гербицидов. Техника безопасности при работе с гербицидами. /Ср/	2/4	6	ПКС-3
1.16	Гербициды для борьбы с устойчивыми к 2,4-Д сорняками в посевах с.-х. культур. /Ср/	2/4	4	ПКС-3
1.17	Расчет потребности в гербицидах. /Ср/	2/4	4	ПКС-3
1.18	Расчет экономической эффективности от применения гербицидов /Ср/	2/4	4	ПКС-3
1.19	Интегрированная система мер борьбы с сорняками в севообороте. /Лаб/	2/4	2	ПКС-3
1.20	Интегрированная система мер борьбы с сорняками в севообороте /Ср/	2/4	4	ПКС-3
1.21	Картирование засорённости полей. /Ср/	2/4	4	ПКС-3
1.22	Методика картирования засорённости посевов /Ср/	2/4	2	ПКС-3
1.23	Учет засоренности посевов, определение типа и степени засорённости. /Ср/	2/4	10	ПКС-3
1.24	Определение засоренности почвы семенами сорных растений. /Ср/	2/4	5	ПКС-3
1.25	Составление карт засорённости полей. /Ср/	2/4	5	ПКС-3

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных и практических занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к зачёту:

1. Понятие о сорных растениях и засорителях с.-х. культу
2. Вред, причиняемый сорняками и формы вредоносности.
3. Биологические особенности сорных растений
4. Классификация сорных растений и принципы, заложенные в ее основу
5. Классификация мер борьбы
6. Предупредительные меры
7. Фитоценотические меры борьбы
8. Биологический метод борьбы
9. 85. Агротехнические меры борьбы с органами размножения сорняков. Метод "провокации", "удушения", "истощения", механического вычесывания.
10. Агротехнические меры борьбы с вегетирующими сорными растениями в посевах с.-х. культур.
11. Биологические и фитоценотические меры борьбы с сорняками.
12. Химические меры борьбы с сорняками
11. Другие (нетрадиционные) меры борьбы
12. Специальные меры
13. Система мер борьбы с сорняками.
14. Задачи картирования засоренности полей
15. Методы учета засоренности посевов и почвы.
16. Методика картирования.
17. Классификация гербицидов
18. Условия эффективного применения гербицидов

5.2. Темы письменных работ

- Техника безопасности при работе с гербицидами.
- Методика определения экономического порога вредоносности сорняков.
- Гербициды для борьбы с устойчивыми к 2,4-Д сорняками в посевах с.-х. культур.
- Расчет потребности в гербицидах.
- Расчет экономической эффективности.
- Методика составления карт засорённости полей.
- Методика учета засоренности посевов.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств включает в себя **тестовые задания** по изучаемым темам дисциплины и представлен в **приложении №1**.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
ЛП.1	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛП.2	М.И. Никифоров В.М. Никифров И.Н. Белоус	Земледелие	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018.	Электронный ресурс

Л1.3		Практикум по земледелию: учеб. для вузов	М.: КолосС, 2004	49
Л1.4	Баздырев Г. И.	Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений: учеб. пособие для вузов	М.: КолосС, 2004	9
		Практикум по земледелию: учеб. пособие для вузов	М.: КолосС, 2005	49
		Земледелие: учеб. для вузов по агр. спец.	М.: КолосС, 2008	3
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Колич-во
Л2.1		Земледелие: учеб. для вузов	М.: Колос, 2000	61
Л2.2		Список пестицидов и агрохимикатов	М.: , 2011	1
Л2.3	Витязев В. Г., Макаров И. Б.	Общее земледелие: учеб. для вузов	М.: МГУ, 1991	49
Л2.4	Доспехов Б. А., Васильев И. П.,	Практикум по земледелию: учеб. пособие для вузов	М.: Агропромиздат,	93
Л2.5		Земледелие: учеб. для вузов по агр. спец.	М.: Агропромиздат, 1991	87
Л2.6	Киселев А. Н.	Сорные растения и меры борьбы с ними: учеб. пособие для вузов	М.: Колос, 1971	21
Л2.7	Чесалин Г. А.	Сорные растения и борьба с ними	М.: Колос, 1975	9
Л2.8	Фисюнов А. В.	Сорные растения	М.: Колос, 1984	10
Л2.9	Баздырев Г. И.,	Сорные растения и борьба с ними	М.: Моск.	3
Л2.10	Фисюнов А. В.	Справочник по борьбе с сорняками	М.: Колос, 1984	24
6.1.3. Методические разработки				
ЛЗ.1	М. И. Никифоров, В. М. Никифоров.	Земледелие. Раздел. Обработка почвы в интенсивном земледелии; сорные растения и меры борьбы с ними; эрозия почвы и борьба с ней: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно - практических занятий для студентов, обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, профиль Фитосанитарный контроль и карантин растений, квалификация бакалавр/ Ч. 2.	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2022. - 110 с.	ЭБС Брянского ГАУ

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

<http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"

<http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
Офисное программное обеспечение OpenOffice
Офисное программное обеспечение LibreOffice
Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специализированная лаборатория для проведения лекционных и лабораторных занятий (лаб. 414); оборудованные мультимедийные системы для демонстрации презентаций по темам работ; лабораторные занятия укомплектованы лабораторными приборами и оборудованием для определения засорённости почвы семенами сорных растений (набор почвенных сит, бюксы, весы, термостат, мерные цилиндры и т.д.) и посевов сельскохозяйственных культур вегетирующими сорняками (рамки размером 50x50см и 100x100см) и раздаточным материалом (гербарный материал сорных растений и их всходов, семена сорных растений). Отбор почвенных образцов для проведения лабораторных занятий проводится на опытном поле академии в полевом севообороте . Приобретенные теоретические знания закрепляются во время проведения учебной практики биологической в летний период времени.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
 - для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
- «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
«ELEGANT-T» передатчик
«Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
 - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Герботология

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление **35.03 04. Агрономия**

Профиль **Защита и карантин растений**

Дисциплина: **Герботология**

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект, экзамен, экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Герботология» направлено на формировании следующих компетенций:

ПКС-3. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

ИД-1. Обосновывает применение интегрированной системы защиты растений с учётом экономического порога вредоносности.

Знать:

- определения и терминологию основных понятий по герботологии;
- основные элементы интегрированной системы защиты растений;
- экономический порог вредоносности сорных растений.

Уметь:

- использовать на практике определения и терминологию основных понятий герботологии;
- своевременно применять на практике основные элементы интегрированной системы защиты растений;
- устанавливать на практике экономический порог вредоносности сорных растений.

Владеть:

- приёмами поиска и расшифровки новых определений и терминов основных понятий герботологии;
- Приёмами, позволяющими на практике своевременно определять необходимость применения основных элементов интегрированной системы защиты растений;
- методикой определения экономического порога вредоносности сорных растений.

ИД-2. Применяет агротехнические меры борьбы с сорняками, химические и биологические средства защиты растений от сорняков.

Знать:

- видовой состав сорных растений;
- конкурентную способность культурных растений по отношению к сорнякам;
- агротехнические меры борьбы с сорняками, применяемые в системе обработки почвы;

- химические и биологические средства защиты растений от сорняков и условия их эффективного применения

Уметь:

- на практике определять видовой состав сорных растений, тип и степень засорённости посевов;
- составлять схемы севооборотов с учётом конкурентной способности культур к сорным растениям,
- разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом типа и степени засорённости, почвенно-климатических условий, рельефа территории;
- на практике с учётом видового состава сорняков, экономического порога вредоносности, степени засорённости, правильно подбирать и применять химические и биологические средства защиты растений от сорняков.

Владеть:

- методикой определения видового состава сорных растений в посевах, типа и степени засорённости посевов;
- методикой составления схем севооборотов с учётом конкурентной способности культур к сорным растениям,
- принципами разработки рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом типа и степени засорённости посевов, почвенно-климатических условий, рельефа территории;
- методикой расчёта доз препаратов при применении химических и биологических средства защиты растений от сорняков.

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Гербология»

Знать, уметь, владеть	Сорные растения и меры борьбы с ними
З.1	+
З.2	+
У.1	+
У.2	+
В.1	+
В.2	+

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Гербология»

ПКС-3. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	
ИД-1. Обосновывает применение интегрированной системы защиты растений с учётом экономического порога вредоносности	
Знать (З.1)	- определения и терминологию основных понятий по гербологии; - основные элементы интегрированной системы защиты растений; - экономический порог вредоносности различных сорных растений
Лекции, ЛПЗ и самостоятельная работа по дисциплине	
Уметь (У.1)	- использовать на практике определения и терминологию основных понятий гербологии; - своевременно применять на практике основные элементы интегрированной системы защиты растений; - устанавливать на практике экономический порог вредоносности сорных растений.

	Лекции, ЛПЗ и самостоятельная работа по дисциплине
Владеть (Н.1)	<ul style="list-style-type: none"> - приёмами поиска и расшифровки новых определений и терминов основных понятий гербологии; - Приёмами, позволяющими на практике своевременно определять необходимость применения основные элементы интегрированной системы защиты растений; - методикой определения экономического порога вредоносности сорных растений..
	Лекции, ЛПЗ и самостоятельная работа по дисциплине
ИД-2. Применяет агротехнические меры борьбы с сорняками, химические и биологические средства защиты растений от сорняков	
Знать (З.2)	<ul style="list-style-type: none"> - видовой состав сорных растений; - конкурентную способность культурных растений по отношению к сорнякам; - агротехнические меры борьбы с сорняками, применяемые в системе обработки почвы; - химические и биологические средства защиты растений от сорняков и условия их эффективного применения
	Лекции, ЛПЗ и самостоятельная работа по дисциплине
Уметь (У.2)	<ul style="list-style-type: none"> на практике определять видовой состав сорных растений, тип и степень засорённости посевов; - составлять схемы севооборотов с учётом конкурентной способности культур к сорным растениям, - разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом типа и степени засорённости, почвенно-климатических условий, рельефа территории; - на практике с учётом видового состава сорняков, экономического порога вредоносности, степени засорённости, правильно подбирать и применять химические и биологические средства защиты растений от сорняков.
	Лекции, ЛПЗ и самостоятельная работа по дисциплине
Владеть (Н.2)	<ul style="list-style-type: none"> - методикой определения видового состава сорных растений в посевах, типа и степени засорённости посевов; - методикой составления схем севооборотов с учётом конкурентной способности культур к сорным растениям, - принципами разработки рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом типа и степени засорённости посевов, почвенно-климатических условий, рельефа территории; - методикой расчёта доз препаратов при применении химических и биологических средства защиты растений от сорняков...
	Лекции, ЛПЗ и самостоятельная работа по дисциплине

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачёта

№ п/п	Дисциплина	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Гербология	<p>Сорные растения и их биологические особенности.</p> <p>Классификация сорных растений и признаки заложенные в её основу. Представители биологических групп сорных растений</p> <p>Характеристика сорных растений по биологическим группам</p> <p>Отличительные признаки семян наиболее распространенных в НЗ РСФСР сорных растений</p> <p>Отличительные признаки всходов сорняков, распространенных в НЗ РФ</p> <p>Отличительные морфологические признаки растений в цветущем состоянии и описание наиболее распространенных видов</p> <p>Изучить сорные растения по гербарному материалу, стенду, учебникам, альбому</p> <p>Меры борьбы с сорняками</p> <p>Условия эффективного применения гербицидов</p> <p>Классификация гербицидов и характеристика групп гербицидов</p> <p>Техника безопасности при работе с гербицидами</p> <p>Определение экономического порога вредоносности сорняков</p> <p>Применение гербицидов на посевах сельскохозяйственных культур</p> <p>Характеристика и условия эффективного применения гербицидов. Техника безопасности при работе с гербицидами</p> <p>Гербициды для борьбы с устойчивыми к 2,4-Д сорняками в посевах с.-х. культур</p> <p>Расчет потребности в гербицидах</p> <p>Расчет экономической эффективности от применения гербицидов</p> <p>Интегрированная система мер борьбы с сорняками в севообороте</p> <p>Интегрированная система мер борьбы с сорняками в севообороте</p> <p>Картирование засорённости полей</p> <p>Методика картирования засорённости посевов</p> <p>Учет засоренности посевов, определение типа и степени засорённости</p> <p>Определение засоренности почвы семенами сорных растений</p> <p>Составление карт засорённости полей.</p>	<p>ПКС-3.1</p> <p>ПКС-3.2</p>	1-18

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЁТА ПО ГЕРБОЛОГИИ

1. Понятие о сорных растениях и засорителях с.-х. культу
2. Вред, причиняемый сорняками и формы вредоносности.
3. Биологические особенности сорных растений
4. Классификация сорных растений и принципы, заложенные в ее основу
5. Классификация мер борьбы
6. Предупредительные меры
7. Фитоценотические меры борьбы
8. Биологический метод борьбы
9. 85. Агротехнические меры борьбы с органами размножения сорняков. Метод "провокации", "удушения", "истощения", механического вычесывания.
10. Агротехнические меры борьбы с вегетирующими сорными растениями в посевах с.-х. культур.
11. Биологические и фитоценотические меры борьбы с сорняками.
12. Химические меры борьбы с сорняками
11. Другие (нетрадиционные) меры борьбы
12. Специальные меры
13. Система мер борьбы с сорняками.
14. Задачи картирования засоренности полей
15. Методы учета засоренности посевов и почвы.
16. Методика картирования.
17. Классификация гербицидов
18. Условия эффективного применения гербицидов

5.2. Темы письменных работ

- Техника безопасности при работе с гербицидами.
- Методика определения экономического порога вредоносности сорняков.
- Гербициды для борьбы с устойчивыми к 2,4-Д сорняками в посевах с.-х. культур.
- Расчет потребности в гербицидах.
- Расчет экономической эффективности.
- Методика составления карт засорённости полей.
- Методика учета засоренности посевов.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Гербология» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 8 семестре в форме зачёта.

Оценка знаний студента на зачете имеет комплексный характер и определяется его:

- ответом на зачёте;
- результатами тестирования знаний.
- активной работой на лабораторных и практических занятиях.

Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Дисциплина	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство	
				вид	кол-во
1	Гербология	<p>Сорные растения и их биологические особенности. Классификация сорных растений и признаки заложенные в её основу. Представители биологических групп сорных растений Характеристика сорных растений по биологическим группам Отличительные признаки семян наиболее распространенных в НЗ РСФСР сорных растений Отличительные признаки всходов сорняков, распространенных в НЗ РФ Отличительные морфологические признаки растений в цветущем состоянии и описание наиболее распространенных видов Изучить сорные растения по гербарному материалу, стенду, учебникам, альбому Меры борьбы с сорняками Условия эффективного применения гербицидов Классификация гербицидов и характеристика групп гербицидов Техника безопасности при работе с гербицидами Определение экономического порога вредоносности сорняков Применение гербицидов на посевах сельскохозяйственных культур Характеристика и условия эффективного применения гербицидов. Техника безопасности при работе с гербицидами Гербициды для борьбы с устойчивыми к 2,4-Д сорняками в посевах с.-х. культур Расчет потребности в гербицидах Расчет экономической эффективности от применения гербицидов Интегрированная система мер борьбы с сорняками в севообороте Интегрированная система мер борьбы с сорняками в севообороте Картирование засорённости полей Методика картирования засорённости посевов Учет засоренности посевов, определение типа и степени засорённости Определение засоренности почвы семенами сорных растений Составление карт засорённости полей.</p>	ПКС-3.1 ПКС-3.2	ОцС1 ОцС3 ОцС4 ОцС5	1 1 2 7

ОцС1 устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут);
ОцС2 контрольные письменные работы (диктант);
ОцС3 письменное тестирование;
ОцС4 лабораторная работа;
ОцС5 защита работ (реферат, подбор задач, отчет, доклад по результатам самостоятельной работы и др.);

Приложение №1

ТЕСТ 1

1. Растения засоряющие с.-х. угодья и наносящие вред с.-х. культурам, называются _____.
2. Вредность сорняков определяется их _____ особенностями.
3. В основу классификации сорных растений положены три главных принципа:
1) _____, 2) _____, 3) _____.
4. Промежуточное положение между яровыми и озимыми занимают _____ сорняки.
5. По способу вегетативного размножения и строения корневой системы многолетние сорняки подразделяются на _____ биогрупп.
6. Установить соответствие:

А. Пырей ползучий	Биогруппы:
Б. Бодяк полевой	1. Яровые
В. Костер ржаной	2. Зимующие
Г. Трехреберник непахучий	3. Озимые
Д. Марь белая	4. Настоящие и факультативные двулетники
	5. Ползучие
	6. Корневищные
	7. Корнеотпрысковые
	8. Корнемочковатые
	9. Корнестержневые
	10. Стеблевые или корневые паразиты
	11. Клубневые
	12. Стеблевые или корневые полупаразиты
7. Установить соответствие:

Е. Овсяг обыкновенный	6. Корневищные
Ж. Мокрица	7. Корнеотпрысковые
З. Осот полевой	8. Корнемочковатые
И. Повилика пыльнолистная	9. Корнестержневые
К. Амброзия	10. Стеблевые или корневые паразиты
	11. Клубневые
	12. Стеблевые или корневые полупаразиты
8. Установить соответствие:

Л. Хвощ полевой	
М. Василек синий	
Н. Донник лекарственный	
О. Погремок большой	
П. Чистец болотный	

Ответы: 6) А. __, Б. __, В. __, Г. __, Д. __; 7) Е. __, Ж. __, З. __, И. __, К. __;
8) Л. __, М. __, Н. __, О. __, П. __.
9. Отличительные признаки семян сорняков:
1) _____, 2) _____
3) _____, 4) _____
5) _____, 6) _____
10. Для учета засоренности с.-х. угодий используются два типа обследования:
1) _____ 2) _____
11. В расчете на 1 га в пахотном слое почвы содержится от _____ до _____ млн. шт., - а иногда до _____ млрд. шт. семян сорняков.
12. Создание условий для ускоренного прорастания семян или вегетативных органов размножения сорняков приемами обработки почвы и полива, называется _____.
13. Распределение надземных органов сорняков над уровнем почвы в сравнении с высотой культурного растения, называется _____.
14. Предупредительные меры в зависимости от целей и средств применения делятся на:
1) _____, 2) _____
3) _____, 4) _____
5) _____, 6) _____
15. Уничтожение в почве органов размножения сорняков проводят агротехническими методами: 1) _____, 2) _____
3) _____, 4) _____
16. Главными задачами картирования засоренности посевов являются:

- 1) _____
 2) _____
 3) _____
17. Амброзия полыннолистная относится к семейству _____.
 18. Костер ржаной относится к семейству _____.
 19. Донник лекарственный — семейство _____.
 20. Пырей ползучий — семейство _____.
 21. Химические средства борьбы с сорняками, называются _____.
 22. По химическому составу выделяют следующие группы гербицидов:
 1) _____, 2) _____.
 23. Гербициды, которые при оптимальных дозах повреждают двудольные растения и не действуют на однодольные, называются _____.
 24. Доза применение В.Р. 40% 2,4-ДА на зерновых культурах _____ кг/га.
 25. Склады для хранения пестицидов должны быть не ближе _____ м от жилых домов, продовольственных складов и животноводческих ферм и др. объектов.
 26. На посевах озимых зерновых культур, возделываемых по интенсивной технологии широкое применение, находят следующие гербициды: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
 27. На посевах яровых культур применяются следующие гербициды: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
 28. На посадках картофеля, выращиваемого по интенсивной технологии, применяются следующие гербициды: 1) _____ 2) _____
 3) _____ 4) _____ 5) _____.
 29. На посевах кукурузы, применяются следующие гербициды: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
 30. На посевах гречихи, применяются следующие гербициды: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
 31. Для борьбы с сорняками на посевах гороха, применяются гербициды: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
 32. На посевах зерновых с подсевом многолетних трав, применяются следующие гербициды:
 1) _____ 2) _____ 3) _____.
 33. На посевах сахарной и кормовой свеклы, применяются гербициды: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
 34. На посевах льна-долгунца применяются следующие гербициды: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
 35. На посевах проса, применяются следующие гербициды: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
 36. Правильное чередование с.-х. культур в севообороте значительно _____ засоренность посевов.
 37. Хорошо развитые культуры сильно _____ сорняки.
 38. Из яровых культур - кукуруза в большей степени засоряется _____ и _____ сорняками.
 39. Главным направлением в биологическом методе борьбы с сорняками, является использование _____ и _____ организмов.
 40. Система средств защиты растений, рассчитанная на снижение численности не одного, а многих видов сорняков, называется _____.

ТЕСТ 2

1. Современной науке известно около _____ видов сорняков.
2. Сорняки _____ урожайность с.-х. культур.
3. По способу питания сорняки можно разделить на типы: 1) _____
 2) _____.
4. Двулетние сорняки в первый год жизни размножаются _____, а на второй - _____.
5. Из корнеотпрысковых сорняков наиболее вредоносными являются: 1) _____
 2) _____ 3) _____ 4) _____.
6. Установить соответствие:

- А. Мать-и-мачеха обыкновенная
- Б. Подмаренник цепкий
- В. Горец шероховатый
- Г. Икотник серый
- Д. Вьюнок полевой

Биогруппы:

- 1. Яровые
- 2. Зимующие
- 3. Озимые
- 4. Двулетники
- 5. Корневищные
- 6. Корнеотпрысковые
- 7. Корнемочковатые
- 8. Корнестержневые
- 9. Паразиты и полупаразиты
- 10. Клубневые
- 11. Ползучие

7. Установить соответствие:

- Е. Смолевка широколистная
- Ж. Цикорий обыкновенный
- З. Заразиха кумская
- И. Лютик едкий
- К. Пикульник — зябра

8. Установить соответствие:

- Л. Редька дикая
- М. Бодяк полевой
- Н. Щавель малый
- О. Лапчатка гусиная
- П. Горчица полевая

Ответы: 6) А. __, Б. __, В. __, Г. __, Д. __; 7) Е. __, Ж. __, З. __, И. __, К. __;
8) Л. __, М. __, Н. __, О. __, П. __.

9. Для определения всходов двудольных сорняков наиболее важное значение имеют следующие морфологические признаки органов растений :

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

10. К группе сорняков внутреннего карантина относятся:

- 1) _____ 2) _____
- 3) _____ 4) _____
- 5) _____ 6) _____

11. Сохраняют высокую всхожесть при прохождении через желудочно-кишечный тракт с.-х. животных семена следующих сорняков 1) _____, 2) _____, 3) _____, 4) _____, 5) _____.

12. Уничтожение сорняков многократным подрезанием побегов на разной глубине, называются _____.

13. По глазомерно-численному методу А.И. Мальцева засоренность посевов выражают по _____ бальной шкале.

14. В зависимости от цели в борьбе с сорняками выделяют три группы мероприятий:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

15. Уничтожение сорняков во время вегетации проводят с помощью приёмов обработки:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

16. Картирование проводится на _____ площади с.-х. угодий хозяйства.

17. Ежовка обыкновенная относится к семейству _____.

18. Горчица полевая — семейство _____.

19. Смолевка широколистная — семейство _____.

20. Хвощ полевой — семейство _____.

21. Количество препарат, расходуемое на 1 га обрабатываемой площади, называется _____ гербицида.

22. Гербициды, применяемые для уничтожения всех растений на необрабатываемых сильнозагрязненных землях, в парах и т.д., являются гербицидами _____ действия.

23. Гербициды, которые действуют избирательно и уничтожают однолетние сорняки, называются _____.
24. Доза применения ВР. 40% диалена на зерновых культурах _____ кг/га.
25. Кладовщик должен пройти медосмотр и иметь _____ для работы с гербицидами.
26. На посевах озимых зерновых культур, возделываемых по интенсивной технологии широкое применение, находят следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
27. На посевах яровых культур применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
28. На посадках картофеля, выращиваемого по интенсивной технологии, применяются следующие гербициды: 1) _____ 2) _____
3) _____ 4) _____ 5) _____.
29. На посевах кукурузы, применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
30. На посевах гречихи, применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
31. Для борьбы с сорняками на посевах гороха, применяются гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
32. На посевах зерновых с подсевом многолетних трав, применяются следующие гербициды: 1) _____ 2) _____ 3) _____.
33. На посевах сахарной и кормовой свеклы, применяются гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
34. На посевах льна-долгунца применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
35. На посевах проса, применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
36. С.-х. культуры ввиду их различий в биологии а агротехнике _____
_____ влияют на развитие сорняков.
37. Создание лучших условий произрастания для с.-х. культур ведет к _____ сорняков.
38. Кукуруза, как пропашная культура, сильно засоряется сорняками _____
вегетации.
39. Необходимым условием осуществления биологического метода борьбы с сорняками являются _____ насекомых и микроорганизмов к тому
или иному виду сорняков.
40. Интегрированная система защиты растений от сорняков появилась в последние
_____ лет.

ТЕСТ 3

1. Культурные растения, засоряющие посеvy с.-х. культур, называются _____.
 2. Сорняки являются основными _____ культурных растений в борьбе за факторы жизни.
 3. Паразитные сорняки характеризуются _____ типом питания.
 4. Озимые сорняки отличаются от зимующих тем, что они нуждаются для своего развития в _____
_____ осенне-зимнего периода.
 5. Перечислить некоторые карантинные сорняки: 1) _____
2) _____ 3) _____
 6. Установить соответствие:

А. Одуванчик лекарственный Б. Полынь обыкновенная В. Горчак ползучий Г. Пастушья сумка Д. Ярутка полевая	Биогруппы: 1. Яровые 2. Зимующие 3. Озимые 4. Двулетники
--	---
- А. ____, Б ____, В ____, Г. ____, Д. ____.

7. Установить соответствие:
- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| А. Горчица полевая | 5. Корневищные |
| Б. Василек синий | 6. Корнеотпрысковые |
| В. Щетинник зеленый | 7. Корнемочковатые |
| Г. Повилика клеверная | 8. Корнестержневые |
| Д. Горица полевая | 9. Паразиты и полупаразиты |
- А. ____, Б ____, В ____, Г. ____, Д. ____.
10. Клубневые
11. Ползучие
8. Установить соответствие:
- | | |
|---------------------------|--|
| А. Пырей ползучий | |
| Б. Ежовник обыкновенный | |
| В. Осот желтый | |
| Г. Чистец болотный | |
| Д. Смолевка широколистная | |
- А. ____, Б ____, В ____, Г. ____, Д. ____.
9. Для определения всходов однолетних сорняков используют следующие морфологические признаки органов:
- 1) _____
 - 2) _____
 - 3) _____
 - 4) _____
10. В зонах распространения карантинных сорняков _____ размещать семеноводческие хозяйства и посевы.
11. Недозрелые семена _____, _____, _____, _____, и др. сорняков способны прорасти лучше зрелых.
12. Одно или многократное деление корневищных сорняков с целью стимуляции прорастания семян спящих почек с последующей после появления всходов глубокой запашкой, называются _____.
13. По шкале А. И. Мальцева, если в посевах встречаются одиночные экземпляры сорняков, то степень засоренности _____, что соответствует баллу (_____).
14. Меры, исключающие занос на поле семян и вегетативных органов размножения сорняков, называются _____.
15. Оперативное обследование засоренности посевов кукурузы проводят в фазу _____.
16. Единицей картирования являются _____ или _____.
17. Марь белая относится к семейству _____.
18. Мокрица – семейство _____.
19. Осот полевой – семейство _____.
20. Одуванчик лекарственный – семейство _____.
21. Доза гербицида по препарату рассчитывается по соотношению: _____.
22. Гербициды, уничтожающие отдельные виды сорняков в определенные фазы и не повреждающие культурные растения, называются гербицидами _____ действия.
23. Гербициды, которыми обрабатывают надземные органы растений, называются _____.
24. Доза применения В.Р. 30% лонгрела на зерновых культурах _____ кг/га.
25. Пребывание кладовщика в складе с гербицидами ограничивается _____ часами ежедневно.
26. На посевах озимых зерновых культур, возделываемых по интенсивной технологии широкое применение, находят следующие гербициды: 1) _____
- 2) _____ 3) _____ 4) _____.
27. На посевах яровых культур применяются следующие гербициды: 1) _____
- 2) _____ 3) _____ 4) _____.
28. На посадках картофеля, выращиваемого по интенсивной технологии, применяются следующие гербициды: 1) _____ 2) _____
- 3) _____ 4) _____ 5) _____.

29. На посевах кукурузы, применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
30. На посевах гречихи, применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
31. Для борьбы с сорняками на посевах гороха, применяются гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
32. На посевах зерновых с подсевом многолетних трав, применяются следующие гербициды:
1) _____ 2) _____ 3) _____.
33. На посевах сахарной и кормовой свеклы, применяются гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
34. На посевах льна-долгунца применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
35. На посевах проса, применяются следующие гербициды: 1) _____
2) _____ 3) _____ 4) _____.
36. Отдельные виды и группы сорных растений в процессе эволюции приспособились к _____ произрастанию с культурным и являются их _____ за факторы жизни.
37. Семена культурных растений по сравнению с семенами сорняков отличаются более _____ всхожестью и энергией прорастания.
38. Многолетние травы в севообороте являются _____ полей от сорняков.
39. Наглядный пример успешной борьбы со злостными сорняками – кактусами в Австралии, это использование _____, завезенной из Аргентины.
40. Все средства борьбы с сорняками, применяемые в системе интегрированной борьбы должны _____ эффективности.