



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра почвоведения и оценки земельных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ _____

Декан биолого-почвенного факультета
А. Н. Матвеев
« 15 » апреля 20 19 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1.В.10 «РАСТЕНИЕВОДСТВО»

Направление подготовки: 06.03.02 «Почвоведение»

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий



Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета

Протокол № 4 от « 15 » 20 19 г.

Председатель _____ А.Н.Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6
От « 10 » 20 19 г.

Зав. кафедрой _____ Н. И. Гранина

Иркутск 2019 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины (модуля).....	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП.....	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	3
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.....	4
5. Содержание дисциплины (модуля).....	4
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	4
5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями).....	7
5.3 Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий.....	7
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ.....	8
6.1. План самостоятельной работы студентов.....	9
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.....	11
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии).....	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).	13
а) основная литература.....	13
б) дополнительная литература.....	13
в) программное обеспечение.....	13
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы...	14
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	14
10. Образовательные технологии.....	15
11. Оценочные средства. (ОС).	16

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков об основных сельскохозяйственных культурах, возделываемых в условия Иркутской области, агротехнике сельскохозяйственных культур в полевых условиях, сельскохозяйственном производстве с использованием современных методов ведения сельского хозяйства и способности применить полученные знания в решении профессиональных теоретических и практических задач, касаемых растениеводства и выращивания в полевых условиях с применением удобрений, гербицидов и других средств защиты растений. Требования к почве.

Задачи курса:

- изучение основных сельскохозяйственных полевых культур и требования к почве;
- изучение сортов, видов культур и способах их выращивания в полевых условиях;
- изучение сорных растений и мер борьбы с ними;
- ознакомление с основными гербицидами и мерами борьбы с сорняками;
- умение составлять севообороты и рамообороты;
- изучать особенности почвы для выращивания полевых культур.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Б1.В.10 «Растениеводство» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла, изучается в 5 семестре, непосредственно связана с дисциплинами базовой части «Агрохимия», «Землепользование и землеустройство», «Морфоаналитическая диагностика почв» и опирается на знания, полученные в процессе изучения дисциплин: «Почвоведение», «Ботаника с основами геоботаники», «Агроклиматология», «Геоморфология», «Учение о почвенных свойствах и процессах», «Химия почв», «Использование, деградация почвенного покрова», «Биология почв».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Бакалавр - почвовед должен обладать суммой теоретических знаний и практических навыков в области почвоведения, позволяющих ему свободно решать профессиональные задачи. В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2: способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

ПК-3: способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования к почвам, их физико-химическим свойствам и плодородию;
- особенности сельскохозяйственных культур; технологии выращивания культур, закладка полевого опыта; технологии производства сельскохозяйственных культур.

Уметь:

- предлагать почвы, качественный состав почв, свойства почв для выращивания полевых культур;
- распознавать сельскохозяйственные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам;
- проводить отбор культур по основными признакам; знать сроки посадки; составлять схемы севооборотов.
- предлагать способы обработки почвы для выращивания растений в полевых условиях.

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о растениеводстве;
- навыками и методами исследований почв в полевых условиях;
- методами составления сельскохозяйственных отчетов с использованием карт различной специализации;
- навыками написания заключительного отчета.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
				5	
Аудиторные занятия (всего)	56/1,6			56/1,6	
Из них объем занятий с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	11,6/0,3			11,6/0,3	
Лекции	18/0,5			18/0,5	
Лабораторные работы (ЛР)	36/1			36/1	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2/0,1			2/0,1	
Самостоятельная работа (всего)	52/1,4			52/1,4	
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-			-	
Работы с образцами растений	26/0,7			26/0,7	
Создание презентации	26/0,7			26/0,7	
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет			зачет	
Контактная работа (всего)	56			56	
Общая трудоемкость	часы	108		108	
	зачетные единицы	3		3	

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов и тем дисциплины**

В лекционной части курса изучаются задачи, методы и история науки «Растениеводство», рассматриваются факторы получения эффективного и высокого урожая полевых культур, дается характеристика условий роста и развития растений, зонально-региональных особенностей растениеводства, анализируются земельные ресурсы, принципы рационального хозяйственного использования, охраны и повышения плодородия почв.

Практические занятия заключаются в самостоятельной работе студентов с образцами растений, семенами, гербариями сорных растений, дополнительной литературой по агротехнике, особенностям

почвенного покрова территории и возможностью использования почв для адаптивно-ландшафтного земледелия, атласами, справочниками, учебниками, научными журналами и монографиями.

Введение. Требования к почвам для выращивания сельскохозяйственных растений в полевых условиях. Задачи и специфика растениеводства и земледелия. Основные направления современного растениеводства и земледелия. Растениеводство как научная и учебная дисциплина и ее задачи, агротехника сельскохозяйственных культур. Связь растениеводства с другими почвенными науками: физика почв, агрономия, география почв, органическое вещество почв.

Раздел 1. Растениеводство - как основная отрасль сельскохозяйственного производства.

Тема 1. Классификация растений полевой культуры. Агротехнические приемы.

Тема 2. Методы исследования в растениеводстве. Полевой, вегетационный, сопутствующие наблюдения и анализы. Культурные растения и их происхождение. Центры происхождения культурных растений. Растительные ресурсы мира. Ведущие полевые культуры, посевные площади, урожайность. Развитие растениеводства в нашей стране. Агротехнические приемы.

Раздел 2. Зерновые, зернобобовые культуры.

Тема 1. Зерновое производство - основа сельского хозяйства. Группы зерновых культур. Общая характеристика культур. Фазы развития зерновых хлебов: прорастание, всходы, кущение, выход в трубку, колошение или выметывание, цветение, спелость (молочная, восковая, полная). Озимые и яровые формы. Значение озимых хлебов. Причины зимне-весенней гибели озимых хлебов, меры предупреждения. Агротехнические приемы. Требования к почвам.

Тема 2. *Пшеница. Тритикале* - новый вид зерновой культуры. Значение, история создания, распространение, характеристика основных качеств. Значение, использование. Качество зерна пшеницы. История культуры, происхождение. Распространение в мировом земледелии. Основные районы возделывания яровой и озимой пшеницы. Классификация пшениц. Характеристика твердой и мягкой пшениц. Разновидности. Сорты. Особенности выращивания. Агротехника яровой и озимой пшеницы. Интенсивная технология возделывания. Требования к почвам.

Тема 3. *Рожь.* Значение, происхождение, распространение. Общая характеристика. Классификация сорта. Особенности возделывания озимой ржи. Яровая рожь. Требования к почвам.

Тема 4. *Ячмень.* Значение, происхождение, распространение. Общая характеристика. Классификация, многорядный и двурядный ячмень. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 5. *Овес.* Значение, происхождение, распространение. Характеристика и биология культуры. Классификация, разновидности, сорта. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 6. *Просо.* Значение, происхождение, распространение. Общая характеристика. Подвиды проса, сорта. Агротехника. Требования к почвам. *Сорго.* Значение, происхождение. Распространение. Общая характеристика. Группы сорго по использованию: зерновое, сахарное, веничное. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 7. *Кукуруза.* Значение, происхождение и история культуры. Распространение. Общая характеристика. Подвиды кукурузы. Сорты и гибриды. Значения гибридных семян и приемы их получения. Агротехника возделывания кукурузы на зерно и зеленую массу. Совместные посевы кукурузы с бобовыми. Значение. Происхождение, распространение. Характеристика и биология культуры. Классификация, подвиды. Сорты. Агротехника. Значение специальных севооборотов. Режимы орошения: постоянный, укороченный, прерывистый и периодический. Особенности уборки. Требования к почвам.

Тема 8 *Гречиха*. Значение, происхождение, распространение. Общая характеристика. Причины неустойчивых урожаев гречихи, значение пчел в опылении культуры. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 9. Значение бобовых культур. Роль в повышении общего сбора зерна, решении белковой проблемы и обогащении почвы азотом. Три морфологические группы зерновых бобовых культур. Распространение в мировом земледелии и нашей стране. Особенности морфологии, биологии и возделывании различных видов зерновых культур. Требования к почвам. *Горох*. Значение, происхождение, распространение этой основной зерновой бобовой культуры в нашей стране. Ботаническая характеристика, биология. Классификация. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 10. *Чечевица. Чина. Нут. Кормовые бобы. Арахис. Соя. Фасоль. Люпин*. По каждой из этих культур дается значение, происхождение, распространение, характеристика сорта, особенности биологии и возделывания. Агротехника. Требования к почвам.

Раздел 3. Масличные и прядильные культуры.

Тема 1. Значение масличных культур. Разнообразие. Пищевые и технические масла. Распространение масличных культур в мире и нашей стране. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 2. *Подсолнечник*. Основная масличная культура нашей страны. Значение, происхождение, введение в культуру масличного подсолнечника. Распространение, общая характеристика. Группы сортов. Масличные, грывовые, межеумки. Сорты устойчивые к заражению и подсолнечной моли. Агротехника масличного подсолнечника. Культура, подсолнечника на силос. Требования к почвам.

Тема 3. *Сафлор. Клещевина. Горчица. Рапс. Рыжик. Лялемация и перилла*. По каждой культуре дается значение, распространение, общая характеристика, особенности биологии и возделывания. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 4. *Хлопчатник*. Значение происхождения, история культуры и распространение. Основные виды хлопчатника, их общая характеристика и биологические особенности. Сорты. Агротехника. Подготовка семян к посеву. Особенности созревания и уборка. *Лен*. Значение, происхождение, распространение. Классификация. Группы разновидностей: долгунец, масличный, межеумок и стелющийся лен. Техническая характеристика. Особенности биологии. Сорты. Агротехника прядильного и масличного льна. Обработка льна-долгунца. Требования к почвам. *Конопля*. Значение, происхождение, распространение. Классификация. Сорты. Общая характеристика. Агротехника. Особенности уборки и первичная обработка. Требования к почвам.

Другие лубяные культуры: ждуг, кенаф, рами. Значение, распространение, Общая и специальная характеристики, особенности возделывания. Агротехника. Требования к почвам.

Раздел 4. Клубнеплоды, корнеплоды и кормовые культуры.

Тема 1. *Картофель*. Значение. Происхождение. История введения в культуру. Распространение в мире и в нашей стране. Общая и биологическая характеристика. Сорты заводские (технические), столовые, универсальные. Агротехника. Требования к почвам. Выращивание раннего картофеля. Особенности уборки и хранения.

Земляная груша (топинамбур). Значение, распространение. Общая характеристика. Особенности возделывания. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 2. *Сахарная свекла*. Значение. Происхождение и история культуры. Распространение. техническая и биологическая характеристика. Сорты. Достижения селекции в получении односемянных, малоцветковых, высокосахаристых и урожайных сортов. Агротехника. Требования к почвам. Особенности возделывания при орошении. Культура сахарной свеклы на семена. *Кормовые корнеплоды*. Кормовая свекла, морковь, турнепс, брюква. Значение, распространение. техническая и биологическая характеристика, особенности биологии и возделывания. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 3. Многолетние бобовые травы: клевер, люцерна, эспарцет, донник. *Многолетние злаковые травы:* тимофеевка, житняк, райграсс высокий. Агротехника. Требования к почвам.

Тема 4. Однолетние бобовые травы: вика яровая, вика озимая, сераделла, о/нолетние виды клевера. *Однолетние злаковые травы:* суданская трава, могар, чумиза, райграсс однолетний. *Новые кормовые культуры:* борщевик Сосновского, левзея сафлоровидная и др. Требования к почве, агротехника.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)				
		Введение	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
1.	Почвоведение		+	+	+	+
2.	Ботаника с основами геоботаники		+	+	+	+
3.	Агроклиматология		+	+	+	+
4	Использование, деградация почвенного покрова		+	+	+	+
5	Плодоводство и овощеводство	+	+	+	+	+
6	Химия почв	+	+	+	+	+
7	Земледелие		+	+	+	+
8	Ботаника с основами геоботаники		+	+	+	+
9	Землепользование и землеустройство					+
10	Агрохимия	+	+	+	+	+
11	Землепользование и землеустройство	+				
12	Морфоаналитическая диагностика почв	+				
13	Геоморфология	+				
14	Учение о почвенных свойствах и процессах	+				

5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекц.	Лабор. зан.	КСР	Практ зан.	СРС	Всего
1	Введение		1	-	-	-	4	5
2	Раздел 1. Растениеводство - как основная отрасль сельскохозяйственного	Тема 1. Классификация растений полевой культуры.	1	-	-	2	4	7

	производства.	Методы исследования в растениеводстве	1	-	-	2	4	7
3	Раздел 2 Зерновые, зернобобовые культуры.	Зерновое производство - основа сельского хозяйства.	1	-	-	2	6	9
		Пшеница. Тритикале, Овес, Ячмень,	2	-	-	4	4	10
		Рожь, Порсо, Кукуруза,	2	-	-	4	4	10
		Гречика, Бобовые	2	-	-	4	4	10
4	Раздел 3 Масличные прядильные культуры.	Подсолнечник, Сафлор.	1	-	-	4	4	9
		Лен, конопля	1	-	-	4	4	9
		Другие лубяные культуры	2	-	-	4	4	10
5	Раздел 4 Клубнеплоды, корнеплоды кормовые культуры.	Картофель	2	-	-	2	4	8
		Корнеплоды	2	-	2	4	6	14
	Итого		18	-	2	36	52	108

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоёмкость (часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
2	Раздел 1. Растениеводство - как основная отрасль сельскохозяйственного производства.	Классификация растений полевой культуры. Методы исследования в растениеводстве полевой, вегетационный, сопутствующие наблюдения и анализы. Культурные растения и их происхождение. Агротехника. Требования к почвам.	4	Обсуждение докладов	ПК-2
3	Раздел 2. Зерновые, зернобобовые культуры.	Тема 1. Зерновое производство - основа сельского хозяйства. Агротехника. Требования к почвам.	2	Тест	ПК-3
		Тема 2. Пшеница. Тритикале, Овес	4	Презентации	ПК-2

		Ячмень. Агротехника. Требования к почвам.		
		Тема 3. Рожь, Порсо, Кукуруза Агротехника. Требования к почвам.	4	Презентации
		Тема 4. Гречика, Бобовые . Агротехника Требования к почвам.	4	Презентации, тест
4	Раздел 3. Масличные и прядильные культуры.	Тема 1. Подсолнечник, Сафлор.	2	Презентации
		Тема 2. Лен, конопля	2	Презентации
		Тема 3. Другие лубяные культуры Агротехника. Требования к почвам.	2	Презентации, тест
5	Раздел 4. Клубнеплоды, корнеплоды и кормовые культуры	Тема 1. Картофель. Агротехника Требования к почвам.	2	Презентации
		Тема 2. Корнеплоды. Агротехника Требования к почвам.	2	Презентации, тест

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Введение. Раздел 1. Растениеводство - как основная отрасль сельскохозяйственного производства.	Работа с дополнительной литературой	Ознакомиться с литературой в библиотечном фонде, а так же электронными ресурсами	приведена в п.8 а, а)Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, приведенные в п. 8 б).Библиографический указатель работ сотрудников кафедры почвоведения Иркутского государственного университета (1927 - 2010 гг.): научное издание / Иркутский гос. ун-т, Восточно-Сибирский музей почвовед. им. И. В. Николаева, Биол.-почв. фак., Каф. почвовед. и оценки земельных ресурсов ; сост.: С. Л. Куклина, Н. В. Горбунова, Е. Р. Хадеева. - Иркутск : Перекресток, 2011. - 127 с. в).Погодные условия и эффективность минеральных удобрений под зерновые культуры в лесостепи Приангарья : научное издание / В. В. Житов [и др.] ; Ред. А. А.	19

				Долгополов ; Иркутская гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИГСХА, 2006. - 228 с.	
2	Раздел 2. Зерновые, зернобобовые культуры.	Работа с дополнительной литературой, образцами растений, с образцами семян	Ознакомиться с литературой в библиотечном фонде, а так же электронными ресурсами	а) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, приведенные в п. 8 б). Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохим: учеб. по напр. "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Н. С. Матюк [и др.]. - 2-е изд., испр. - СПб. [и др.] : Лань, 2014. - 217 с. в). Системы земледелия: Учеб. для студ. вузов / А. Ф. Сафонов [и др.] ; ред. А. Ф. Сафонов. - М. : КолосС, 2006. - 447 с.	39
3	Раздел 3. Масличные и прядильные культуры.	Работа с дополнительной литературой, образцами растений, с образцами семян	Ознакомиться с литературой в библиотечном фонде, а так же электронными ресурсами	а) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, приведенные в п. 8 б). Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохим: учеб. по напр. "Технология производства и переработки сельскохозяйств. системы земледелия: Учеб. для студ. вузов / А. Ф. Сафонов [и др.] ; ред. А. Ф. Сафонов. - М. : КолосС, 2006. - 447 с.	28
4	Раздел 4. Клубнеплоды, и корнеплоды кормовые культуры	Работа с дополнительной литературой, образцами растений, с образцами семян	Ознакомиться с литературой в библиотечном фонде, а так же электронными ресурсами	а) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, приведенные в п. 8 б). Системы земледелия: Учеб. для студ. вузов / А. Ф. Сафонов [и др.] ; ред. А. Ф. Сафонов. - М. : КолосС, 2006. - 447 с. в). Учебная полевая практика для бакалавров по направлению подготовки 021900 "Почвоведение" [Текст] : учеб. пособие : в 2 ч. / Иркутский гос. ун-т	22

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работе студентов

В рамках учебного процесса имеется тесная связь трех видов учебной нагрузки, которые входят в понятие общей трудоемкости изучения курса «Растениеводство». Они включаются в себя такие как: аудиторная работа в виде традиционных форм - лекции (18 часов), практические занятия (36 часов); самостоятельная работа (52 часов); контроль самостоятельной работы студентов (2 часа). В рамках учебной нагрузки осуществляются индивидуальные консультации для выполнения самостоятельных заданий, осуществляется контроль над выполненными заданиями и оцениваются результаты индивидуальных заданий. Все задания размещены в электронной информационно-образовательной среде Иркутского государственного университета - edusa. На портале показан весь процесс и контроль образования, представлены дополнительные материалы, литература, результаты промежуточной аттестации. Самостоятельная работа студента (СРС) – это активная деятельность студента, направленная на выполнение поставленной цели в специально отведенное учебное время. Этот вид учебной работы активизирует умственную деятельность студентов, нацеливает на результат и обеспечивает эмоциональный интерес к интеллектуальной деятельности, обеспечивает мотивацию. Во время самостоятельной работы студенты изучают лекции, дополнительные материалы по предлагаемым темам и разделам, готовятся к тестам. Каждая тема включает в себя: ответы на конкретные вопросы предлагаемые преподавателем для самостоятельной работы, основную и дополнительную литературу. В аудиторной форме или online предлагается демонстрация презентации, чтение докладов, Это позволит студентами закрепить имеющиеся материалы, подготовиться к успешной сдаче экзамена. Формой отчетности самостоятельной работы являются: ответы на вопросы во время практических занятий, показ презентаций, чтение рефератов и докладов по темам и разделам курса, отчеты к практическим занятиям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «Растениеводство» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных тем, не изложенных в лекции.
- Подготовка к практическому занятию состоит в теоретической подготовке и выполнении практических заданий (решение задач, ответы на вопросы и т.д.).
- Написание рефератов, подготовка докладов.
- Подготовка к тестированию.
- Подготовка к зачету (экзамену).

Письменные работы. Для изучения тем, не изложенных в лекции, рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники, найденные при помощи информационно-справочных и поисковых. Для закрепления материала рекомендуется делать краткие конспекты по теме.

Реферат – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. Представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной теме. Объем реферата может достигать 15-20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (учебников, монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и

краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Структура реферата включает:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение, где кратко формулируется проблема, цель и задачи реферата.
- Основная часть работы состоит из нескольких разделов, в которых излагается суть темы реферата.
- Заключение.
- Список использованной литературы.

При оформлении реферата следует придерживаться технических требований, предъявляемых к рефератам и курсовым работам, имеющихся на кафедре.

Устный доклад – это сообщение в течение 10-15 мин, в котором студент в лаконичной форме должен изложить материал по соответствующей теме, придерживаясь следующего плана: введение, основная часть, заключение. Доклад может сопровождаться демонстрацией наглядных материалов (схем, таблиц и т.д.). По окончании доклада студенту задают вопросы, как преподаватель, так и студенты, на которые докладчик должен дать исчерпывающие ответы.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «Растениеводство» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных тем, не изложенных в лекции.
- Подготовка к практическому занятию состоит в теоретической подготовке и выполнении практических заданий (решение задач, ответы на вопросы и т.д.).
- Написание рефератов, подготовка докладов.
- Подготовка к тестированию.
- Подготовка к зачету (экзамену).

Письменные работы. Для изучения тем, не изложенных в лекции, рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники, найденные при помощи информационно-справочных и поисковых. Для закрепления материала рекомендуется делать краткие конспекты по теме.

Реферат – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. Представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной теме. Объем реферата может достигать 15-20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (учебников, монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Структура реферата включает:

- Титульный лист.
- Содержание.

- Введение, где кратко формулируется проблема, цель и задачи реферата.
- Основная часть работы состоит из нескольких разделов, в которых излагается суть темы реферата.
- Заключение.
- Список использованной литературы.

При оформлении реферата следует придерживаться технических требований, предъявляемых к рефератам и курсовым работам, имеющихся на кафедре.

Устный доклад – это сообщение в течение 10-15 мин, в котором студент в лаконичной форме должен изложить материал по соответствующей теме, придерживаясь следующего плана: введение, основная часть, заключение. Доклад может сопровождаться демонстрацией наглядных материалов (схем, таблиц и т.д.). По окончании доклада студенту задают вопросы, как преподаватель, так и студенты, на которые докладчик должен дать исчерпывающие ответы.

Все виды отчетности предоставляются после изучения курса, его разделов, тем в часы, отведенные КСР.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)

Не предусмотрены учебным планом

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции : учеб. пособие для студ. вузов / В. Д. Баранников, Н. К. Кириллов. – М. : КолосС, 2006. – 351 с. (10 экз.).
2. Учебная полевая практика для бакалавров по направлению подготовки 021900 «Почвоведение» : учеб. пособие : в 2 ч. / Иркутский гос. ун-т, Биол.-почв. фак.; рец.: А. Т. Напрасников, Н. И. Гранина, Е. А. Дмитриева. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013 – Ч. 2 : II-Шкурс / сост. А. А. Козлова [и др.]. – 2013. – 137 с. (54 экз.).
3. Саловарова В. П. Эколого-биотехнологические основы конверсии растительных субстратов : учеб. пособие для студ. вузов / В. П. Саловарова, Ю. П. Козлов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергия, 2007. – 543 с. (58 экз.).

б) дополнительная литература

1. Агропромышленный комплекс Иркутской области : эконом-стат. стат. сб. / Фед. служба гос. статистики по Иркутской обл. – Иркутск : Облкомстат, 2006. – 90 с. (1 экз.).
2. Сельское хозяйство Иркутской области : стат. сб. / Фед. служба гос. статистики Рос. Федерации. – Иркутск : Облкомстат, 2006. – 157 с. (1 экз.).
3. Системы земледелия : Учеб. для студ. вузов / А. Ф. Сафонов [и др.] ; ред. А. Ф. Сафонов. – М. : КолосС, 2006. – 447 с. (1экз.).
4. Практикум по почвоведению с основами растениеводства : учеб. пособие для студ. биолог. спец. / А. В. Заушинцена, С. В. Свиркова ; Кемеровский гос. ун-т. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 2008. – 113 с. (1 экз.).
5. Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учеб. пособие для магистров, обуч. по напр. «Агрономия» / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. – М. : Инфра-М, 2014. – 301 с. (1 экз.).

в) программное обеспечение

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V

with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23ноября 2016г Лиц.№1В08161103014721370444.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. «Издательство Лань», Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>.
2. ЦКБ «Бибком», адрес доступа <http://rucont.ru/>
3. ООО «Айбукс», адрес доступа <http://ibooks.ru>
4. ООО «РУНЭБ», адрес доступа <http://elibrary.ru/>
5. ФБГУ «РГБ». Адрес доступа: <http://diss.rsl.ru/>
6. «Электронное издательство Юрайт», адрес доступа: <http://biblio-online.ru/>
7. Материалы Интернет-портала Biodat, адрес доступа: biodat.ru
8. Научная Электронная Библиотека <http://www.e-library.ru>
9. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)
10. ЭБС «ЮРАЙТ». Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
11. Издательского центра «Академия». Адрес доступа: <http://www.academia-moscow.ru>
12. <http://www.medbook.net.ru/010512.shtm>
13. Союз образовательных сайтов - Естественные науки
14. <http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек
15. Google Scholar –Поисковая система по научной литературе
16. Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.
17. Образовательный портал ИГУ Educa
18. Платформа телекоммуникационных технологий ZOOM

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

- Аудитория для проведения занятий лекционного типа. Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 48 посадочных мест; оборудована *техническими средствами обучения*, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Растениеводство»: проектор EpsonEB-X05, экран Digis; *учебно-наглядными пособиями*, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Растениеводство» в количестве 12 шт, презентации по каждой теме программы. Музейная коллекция почвенных монолитов, микромонолитов, минералов и новообразований в количестве - 2405 шт. Музейная коллекция гербария плодовых и овощных культур- 300шт. Коллекция семян сельскохозяйственных культур и сорных растений – 100 шт.

- Аудитория для проведения лабораторных занятий. Аудитория оборудована:

специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест; оборудована *техническими средствами обучения*, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Растениеводство»: проектор Epson EB-X03; Доска ДА-51 комбин. учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Растениеводство» в количестве 10 шт, презентации по каждой теме программы. Лабораторные столы -6 шт.; Стол для хим.посуды -2 шт.; Полка для хим.реактивов; Тумбы для хранения почвенных образцов; рН-метр "Мультитест" ИПЛ-301; Весы ВТК -2шт; Весы лабораторные РА-213С – 2 шт; Торсионные весы; Аквадистиллятор ДЭ-40; Ионномер с электродом И-160; Калориметр КФК-2; Печь муфельная МИМП-10У; Печь сушильная ; Шкаф Вытяжной ЛК-1500 ШВ-2 шт.

- Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы. Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой; оборудована *техническими средствами обучения*: Системный блок PentiumG850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot. С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

- Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Аудитория оборудована: Металлический стеллаж для хранения. Ноутбук ASUS K 40AB; Проектор Оверхед-Genя ОНР; Ионномер ЭВ-74, Весы ВТК-2 шт ; Компрессорная установка; Микроскоп Полам С112; Микроскоп Биомед МС-1-Т ZOOM; Пламенный фотометр; Спектрофотометр ААС-1; Центрифуга МРВ-340; Центрифуга ЛСЛ-3; Экран на треноге Professional; Видеоокуляр TourCam – 3 шт; Микроскоп Полам С112; Микроскоп Биомед МС-1-Т ZOOM; Микроскоп стереоскопический МС-1- 4 шт; Навигатор Garmin-3шт; Нивелир; Прибор для исследования почвы Kecheng-3шт;

10. Образовательные технологии:

При реализации программы дисциплины «Растениеводство» используются различные образовательные технологии - во время аудиторных занятий занятия проводятся в виде лекций и с применением ПК и компьютерного проектора; работа с литературой и поиск материала в сети Internet, подготовка презентаций и докладов, практических работ на ПК, а самостоятельная работа студентов (16 часов) предусматривает работу под руководством преподавателей (консультации).

В аудиторной форме СРС (индивидуальной и групповой):

- на лекциях: слежение за планом лекции, воспроизведение лекции по плану, сообщение дополнительного материала по теме, участие в экспресс-опросах.

- групповая работа на практических занятиях: осуществление мини-проектов, составление карт, самостоятельное обсуждение монолитов, оформление исследований, проведение эксперимента, наблюдение, сбор материалов, интерпретация результатов исследования, самостоятельная работа на лекционных и практических занятиях, взаимопрос.

Во внеаудиторной форме СРС (индивидуальной и групповой):

- подготовка и написание: умение искать информацию в библиотеке, реферирование на основе журнальных статей, создание презентаций.

- работа с дидактическим материалом: заполнение обобщающих и сводных таблиц, составление агрономических карт.

Итогом курса служит полевая практика, закрепляющая пройденный материал.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Занятия лекционного типа определяется соответствующим рабочим учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС.

Итогом курса служит полевая практика, закрепляющая пройденный материал.

Для освоения дисциплины «Растениеводство» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция*. Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация*. Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Проблемная лекция*. В отличие от содержания информационной лекции, которое предлагается преподавателем в виде известного, подлежащего лишь запоминанию материала, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное для обучающихся. Лекция строится таким образом, что познания обучающегося приближаются к поисковой, исследовательской деятельности. Здесь участвуют мышление обучающегося и его личностное отношение к усваиваемому материалу.

- *Лекция-беседа*. Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п. 6.2).

- *Дистанционные образовательные технологии*. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников (Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)). При освоении дисциплины используются следующие технологии:

▪ кейсовая технология – форма дистанционного обучения, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов с использованием различных видов носителей информации (кейсов);

▪ интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для входного контроля.

В качестве оценочных средств для входного контроля оценки уровня знаний студентов используется собеседование. В процессе собеседования оценивается уровень владения

базовыми знаниями, умениями, навыками, необходимыми для начала обучения, определяется степень владения новым материалом до начала его изучения.

Оценочными средствами являются: устный опрос и тестирование.

11.2. Оценочные средства текущего контроля

В качестве оценочных средств для текущего контроля (ТК) знаний студентов используются тесты, обсуждение докладов, презентации. Назначение оценочных средств ТК - выявить сформированность компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-14.

Для контроля самостоятельной работы студентов используются тесты, письменные работы, рефераты.

В рамках дисциплины «Растениеводство» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- письменная работа;
- тест;
- реферат;
- контроль самостоятельной работы.

Фонд оценочных средств включает:

- фонд тестовых заданий по дисциплине,
- тематика и материалы заданий,
- тематика и вопросы к коллоквиумам,
- перечень тем докладов,
- вопросы для самостоятельного изучения (СРС)
- вопросы и билеты для экзамена,
- критерии оценки знаний студентов.

Темы лабораторных занятий:

1. Классификация растений полевой культуры.
2. Методы исследования в растениеводстве. Полевой, вегетационный, сопутствующие наблюдения и анализы. Культурные растения и их происхождение.
3. Зерновое производство - основа сельского хозяйства. Агротехника. Требования к почвам.
4. Пшеница. Тритикале, Овес, Ячмень. Агротехника. Требования к почвам.
5. Рожь, Порсо, Кукуруза. Агротехника. Требования к почвам.
6. Гречика, Бобовые. Агротехника. Требования к почвам.
7. Подсолнечник, Сафлор. Агротехника. Требования к почвам.
8. Лен, конопля. Агротехника. Требования к почвам.
9. Другие лубяные культуры. Агротехника. Требования к почвам.
- 10 Картофель. Агротехника. Требования к почвам.
11. Корнеплоды. Агротехника. Требования к почвам.

По указанным темам на занятиях составляются таблицы, краткие рефераты, презентации на основе самостоятельной работы растительными образцами с использованием методических рекомендаций.

Форма аттестации	Знания	Умения	Владения (навыки)	Примеры оценочных средств
1	2	3	4	5
Собеседование	Контроль знания конкретных	Контроль умения оперировать	-	Вопрос (к столбцу 2):

	терминов и понятий	конкретными терминами		Вопрос (к столбцу 3):
Тест	Контроль знания конкретных карт	Контроль умения пользоваться образцами растений	Контроль навыков работы с растительным материалом	Вопрос теста (к столбцу 2) Возможные ответы: Вопрос теста (к 3). Возможные ответы: Вопрос теста (к столбцу 4). Возможные ответы:

Текущий контроль аудиторной нагрузки осуществляется в результате написания рефератов и контрольных работ по разделам. Темы рефератов и контрольных работ даны в разделе самостоятельная работа после каждой темы.

Примерный список вопросов к зачету

1. Классификация растений полевой культуры.
2. Методы исследования в растениеводстве.
3. Развитие растениеводства в нашей стране.
4. Группы зерновых культур. Общая характеристика культур.
5. Фазы развития зерновых хлебов: прорастание, всходы, кущение, выход в трубку, колошение или выметывание, цветение, спелость (молочная, восковая, полная).
6. Озимые и яровые формы. Значение озимых хлебов. Причины зимне-весенней гибели озимых хлебов, меры предупреждения.
7. Пшеница. Тритикале - новый вид зерновой культуры. Значение, история создания, распространение, характеристика основных качеств. Значение, использование. Агротехника. Требования к почвам.
8. Качество зерна пшеницы. Агротехника. Требования к почвам.
9. Характеристика твердой и мягкой пшениц. Разновидности. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.
10. Рожь. Значение, происхождение, распространение. Общая характеристика. Классификация сорта. Агротехника. Требования к почвам.
11. Ячмень. Значение, происхождение, распространение. Общая характеристика. Агротехника. Требования к почвам.
12. Классификация ячменей, многорядный и двурядный ячмень. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.
13. Овес. Значение, происхождение, распространение. Биология культуры. Классификация, разновидности, сорта. Агротехника. Требования к почвам.
14. Просо. Значение, происхождение, распространение. Общая характеристика. Подвиды проса, сорта. Агротехника. Требования к почвам.
15. Сорго. Значение, происхождение. Распространение. Общая характеристика. Группы сорго по использованию: зерновое, сахарное, веничное. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.
16. Кукуруза. Значение, происхождение и история культуры. Распространение. Ботаническая и биологическая характеристика.
17. Подвиды кукурузы. Сорты и гибриды. Значения гибридных семян и приемы их получения. Агротехника. Требования к почвам.
18. Гречиха. Значение, происхождение, распространение. Общая характеристика.

Причины неустойчивых урожаев гречихи, значение пчел в опылении культуры. Агротехника. Требования к почвам.

19. Значение бобовых культур. Роль в повышении общего сбора зерна, решении белковой проблемы и обогащении почвы азотом.

20. Горох. Значение, происхождение, распространение этой основной зерновой бобовой культуры в нашей стране. Общая характеристика, биология. Классификация. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.

21. Чечевица. Чина. Нут. Кормовые бобы. Арахис. Соя. Фасоль. Люпин. Агротехника. Требования к почвам.

22. Значение масличных культур. Разнообразие. Пищевые и технические масла. Распространение масличных культур в мире и нашей стране. Агротехника. Требования к почвам.

23. Подсолнечник. Основная масличная культура нашей страны. Значение, происхождение, введение в культуру масличного подсолнечника. Распространение, ботаническая и биологическая характеристика. Агротехника. Требования к почвам.

24. Группы сортов подсолнечника. Масличные, грызовые, межеумки.

25. Сафлор. Клещевина. Горчица. Рапс. Рыжик. Лялемашия и перилла. По / каждой культуре дается значение, распространение, общая характеристика, особенности биологии. Агротехника. Требования к почвам.

26. Хлопчатник. Значение происхождения, история культуры и распространение. Основные виды хлопчатника, их общая характеристика и биологические особенности. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.

27. Лен. Значение, происхождение, распространение. Классификация. Группы разновидностей: долгунец, масличный, межеумок и стелющийся лен. Агротехника. Требования к почвам.

28. Конопля. Значение, происхождение, распространение. Классификация. Сорты. Ботаническая характеристика и биология.

29. Джудут, кенаф, рами. Значение, распространение, технические и биологические характеристики.

30. Картофель. Значение. Происхождение. История введения в культуру. Распространение в мире и в нашей стране. Биологическая характеристика. Сорты заводские (технические), столовые, универсальные. Агротехника. Требования к почвам.

31. Земляная груша (топинамбур). Значение, распространение. Техническая и биологическая характеристики. Агротехника. Требования к почвам.

32. Сахарная свекла. Значение. Происхождение и история культуры. Распространение. Биологическая характеристика. Сорты. Агротехника. Требования к почвам.

33. Кормовые корнеплоды. Кормовая свекла, морковь, турнепс, брюква. Значение, распространение. Общая характеристика, особенности биологии. Агротехника. Требования к почвам.

34. Многолетние бобовые травы: клевер, люцерна, эспарцет, донник. Многолетние злаковые травы: тимофеевка, житняк, райграс высокий. Агротехника. Требования к почвам.

35. Однолетние бобовые травы: вика яровая, вика озимая, сераделла, однолетние виды клевера. Однолетние злаковые травы: суданская трава, могар, чумиза, райграс однолетний. Агротехника. Требования к почвам.

36. Новые кормовые культуры: борщевик Сосновского, левзея сафлоровидная и др. Агротехника. Требования к почвам.

Тест к курсу

1. К зерновым хлебам относятся:

- а) масличные, прядильные, сахароносные
- б) типичные хлеба, просовидные хлеба, гречиха

- в) многолетние бобовые травы, однолетние бобовые травы, технические культуры
 - г) типичные хлеба
2. К кормовым культурам относятся:
- а) корнеплоды, многолетние бобовые травы, многолетние злаковые травы
 - б) масличные, прядильные, прочие зерновые
 - в) лекарственные, инсектицидные, прядильные
 - г) многолетние травы
3. Хлеба 1 группы
- а) кукуруза, просо, сорго
 - б) просо, сорго, рис, чумиза
 - в) пшеница, рожь, ячмень
 - г) кукуруза
4. Хлеба 2 группы
- а) пшеница, рожь, ячмень
 - б) овес, овсюг, тритикале
 - в) кукуруза, просо, сорго, рис
 - г) кукуруза, просо сорго
5. У пшеницы место прикрепления ости:
- а) на цветковой чешуе
 - б) ость прикреплена к спинке
 - в) ость на верхушке наружной цветковой чешуи
 - г) нет места прикрепления ости
6. Пленчатость зерна ячменя:
- а) голое
 - б) пленчатое
 - в) пленчатое и голое
 - г) нет пленчатости
7. Ячмень бывает:
- а) многорядный
 - б) однорядный
 - в) двурядный и многорядный
 - г) нет рядов
8. Виды дикого овса:
- а) овес посевной
 - б) овсюг обыкновенный
 - в) овес песчаный
 - г) овсюг посевной
9. Виды культурного гороха
- а) горох посевной
 - б) горох полевой
 - в) пелюшка
 - г) не бывает видов
10. К зернобобовым культурам относятся:
- а) люцерна

- б) фасоль
- в) эспарцет
- г) донник

11. К корнеплодам относятся:

- а) картофель
- б) топинамбур
- в) брюква
- г) редис

12. У моркови расположение боковых корешков:

- а) в два тесных вертикальных ряда по сторонам
- б) четыре редких вертикальных ряда
- в) на всей поверхности корня
- г) шесть вертикальных рядов

13. Клубень картофеля это:

- а) корневище
- б) утолщенное окончание столона
- в) корнеплод
- г) нет клубня

14. В каждом глазке клубня картофеля помещаются обычно:

- а) одна почка
- б) две почки
- в) три почки
- г) четыре почки

15. К многолетним злаковым травам относятся:

- а) клевер красный
- б) тимopheевка
- в) суданская трава
- г) донник

16. К однолетним злаковым травам относятся:

- а) могоар
- б) эспарцет
- в) житняк
- г) пырей ползучий

17. Люффа относится к культурам:

- а) бахчевым
- б) пищевым
- в) кормовым
- г) пряным

Разработчик:



доцент О.Г.Лопатовская

Программа рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов

« 10 » апреля 20 19 г.

Протокол №

6

Зав.кафедрой



Н. И. Гранина

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.