

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана**

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной и
воспитательной работе
профессор А.Х. Волков
2020 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.О.19.4 Растениеводство»

Образовательная программа

35.03.07 «Технология
производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»

Направленность

Технология производства, хранения
и переработки продукции
животноводства

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

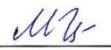
очная / заочная

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины «Б1.О.19.4 Растениеводство»

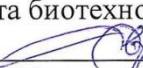
Составила  доцент Г.А. Гасимова

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
протокол № 112
«6» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой, профессор  М.К. Гайнуллина

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 7

Председатель методической комиссии,
профессор  Р.И. Михайлова
«20» апреля 2020 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  Р.Н. Файзрахманов
«20» апреля 2020 г.

Согласовано:

Заведующий  Ч.А. Харисова
библиотекой
«16» апреля 2020 г.

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
 - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
 - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
 - 6.3 Лекционные занятия
 - 6.4 Практические занятия
 - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 7.1 Литература
 - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
 - 7.3 Программное обеспечение и интернет- ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование теоретических знаний, практических навыков и умений при производстве высококачественной продукции растениеводства.

Задачи:

- дать студентам теоретические знания по морфологии, биологии, экологии и технологии производства полевых культур в различных агроэкологических условиях;
- актуализировать у студентов полученные теоретические знания в области растениеводства;
- сформировать у студентов умения и навыки в рамках заявленных общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Растениеводство» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и относится к блоку 1 - дисциплины, обязательная часть основной образовательной программы, код дисциплины - Б1.О.19.4.

3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

До освоения дисциплины должны быть сформированы:
ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5.

Требования к структуре основных образовательных программ подготовки бакалавриата:

Обучающийся должен:

знать:

сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме;

закономерности роста и развития растений;

уметь: определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам;

владеть: навыками определения физиологического состояния растений по морфологическим признакам.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю),

соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины Б1.О.19.4 «Растениеводство» формируются следующие компетенции или их составляющие:

общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

профессиональные компетенции (ПК): ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Обосновывает и реализует современные технологии производства с.-х. продукции	<p>ИД1 (ОПК4)<u>знать</u>:</p> <p>состояние и перспективы развития растениеводства; сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития растений; современные технологии производства продукции растениеводства;</p> <p><u>уметь</u>:</p> <p>определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции растениеводства с учетом биохимических показателей; адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства; оценивать качество проводимых полевых работ.</p> <p><u>владеть</u>:</p> <p>методами анализа физиологического состояния растений; методикой составления технологических схем производства продукции растениеводства; методами контроля и оценки качества продукции растениеводства; методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.</p>

<p>ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства</p>	<p>ИД-1 Реализует технологии производства продукции растениеводства</p>	<p>ИД1 (ПК3) Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды, морфологические и биологические особенности хозяйственно – значимых полевых культур; -современные технологии возделывания полевых культур. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -визуально распознавать возделываемые растения различных хозяйственно-ботанических групп; -расчитывать нормы высеива семян; -реализовать организационно-технологические мероприятия по производству продукции растениеводства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальной терминологией; - методикой расчета норм посадки семенного материала; - методами оценки урожайности полевых культур; - методикой расчета норм внесения удобрений; - современными методами оценки качества и безопасности растениеводческой продукции по требованиям ГОСТ.
---	--	---

5. Язык преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплины Б1.О.19.4 «Растениеводство» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых 54 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часов практические занятия), 54 часов составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения. 18 часов контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 10 часов практические занятия), 86 часов самостоятельная работа, 4 часа контроль обучающегося для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего	Всего часов	Семестры
--------------------	-------	-------------	----------

	зачетных единиц	очная	заочная	очная		заочная	
				4		2 курс	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	3	108	108				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		54	18	54		18	
Лекции (Лк)		18	8	18		8	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		36	10	36		10	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		54	86	54		86	
Контроль			4			4	
Курсовая работа		+	+	+		+	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (3 – зачет)		3	3	3		3	

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них			Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них				
Раздел1. Теоретические основы производства продукции растениеводства	22	4/2	8/2		12/4	4/20	6/20	10/20	
									OC2
									Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)
									Применяемые образовательные технологии
									Оценочные средства

1.Понятие о растениеводстве и факторы формирования урожая.		1/1	1/0				2/8				И К Т	ОС1
2. Предмет, задачи и содержание семеноведения. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян.		1/0	1/0				2/6				И К Т	ОС1,
3. Современные технологии производства продукции растениеводства		2/1					2/8	8/8			И К Т	ОС1 ОС3
Раздел 2. Зерновые культуры	18	6/4	8/4		6/2 6	8/ 26		14/26				ОС2
4.Яровые культуры.		2/2					2/6				И К Т	ОС1 ОС3
5. Озимые культуры.		1/0					2/0				И К Т	ОС1 ²
6. Крупяные культуры.		1/0					2/6				И К Т	ОС1 ²
7. Зерновые бобовые культуры.		2/2	2/2				2/8				И К Т	ОС1 ² ,
Раздел 3. Кормовые культуры	16	2/0	6/2		8/2	4/1 2	4/12		8/12			ОС2 ОС3
8.Кормовые культуры для производства сочных кормов.		1/0	2/1				2/6				И К Т	ОС1
9. Кормовые травы.		1/0	2/1				2/6				И К Т	ОС1 ¹ ,

Раздел 4. - Клубне- и корнеплодные культуры.	6	4/2	6/0		4/12		4/12		8/12		OC2 OC3
10.Клубнеплоды.		2/1	2/0				2/4				OC1 ²
11. Корнеплоды		2/1	2/0				2/4				OC1 ²
Раздел 5 – Масличные и прядильные культуры	24	2/0	8/2		10/ 2	8/1 6	6/16		14/16		OC1 ³ , OC2 OC3
12. Масличные и эфиромасличные культуры		1/0	2/1				2/4				OC1
13. Прядильные культуры		1/0	2/1				2/4				OC1 ,
Промежуточная аттестация <i>Зачет</i>											OC4
Итого	108	18/ 8	36/ 10		54/ 18	28	26		54/86		

Примечание*

- 1) OC1 - контрольный опрос по разделу
- 2) OC2 – тест
- 3) OC3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) OC4 – вопросы для зачета
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	1.Теоретические основы производства продукции растениеводства	4	2
Тема 1	Понятие о растениеводстве и факторы формирования урожая. Предмет, задачи, содержание и методы исследований в растениеводстве. Принципы классификации растений. Факторы регулирования роста и развития	1	1

	сельскохозяйственных культур. Требования, предъявляемые к органическому земледелию.		
Тема 2	Семеноведение. Предмет, задачи и содержание семеноведения. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Понятия о партии семян, контрольной единице и средней пробе. Страховые и переходящие фонды, условия их хранения.	1	
Тема 3	Современные технологии производства продукции растениеводства. Основные понятия. Составные звенья технологий возделывания полевых культур. Адаптивные, энергосберегающие и экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства.	2	1
Раздел 2	Зерновые культуры	6	4
Тема 4	Ранние яровые и поздние яровые зерновые культуры. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства продукции	2	2
Тема 5	Озимые культуры. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства продукции	1	
Тема 6	Крупяные культуры Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства продукции.	1	
Тема 7	Зерновые бобовые культуры Значение - продовольственное, кормовое и агротехническое. Использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Бобово-ризобиальный комплекс. Технологии производства.	2	2
Раздел 3	Кормовые культуры	2	
Тема 8	Кормовые культуры для производства сочных кормов. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства.	1	
Тема 9	Кормовые травы. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии возделывания.	1	
Раздел 4	Клубне- и корнеплодные культуры.	4	2
Тема 10	Корнеплоды Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности Химический состав корней. Сравнительная кормовая ценность корнеплодов. Технологии производства.	2	1
Тема 11	Клубнеплоды Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Основные показатели качества клубней. Схемы посадки. Технологии производства. .	2	1
Раздел 5	Масличные и прядильные культуры	2	
Тема 12	Масличные и эфиромасличные культуры Значение продовольственное, кормовое, агротехническое и техническое. Использование. Характеристика растительных масел и их содержание в семенах. Требования к пищевым растительным маслам. Зоны возделывания. Ботанические и биологические	1	

	особенности. Технологии производства.		
Тема 13	Прядильные культуры Хлопчатник. Лубоволокнистые прядильные культуры (лен-долгунец и конопля). Значение и использование. Направления использования растительных масел. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства.	1	
	Итого	18	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	1. Теоретические основы производства продукции растениеводства	8	2
Тема 1	Программирование урожаев. Методы расчета урожайности. Агробиологические, агрохимические и агротехнические основы программирования урожаев.	1	
Тема 2	Семеноведение и приемы подготовки семян к посеву	1	
Тема 3	Разработка технологий и составление технологических схем производства продукции растениеводства. . Коллоквиум	4	2
Раздел 2	Зерновые культуры	8	4
Тема 4	Яровые злаковые культуры	1	1
Тема 5	Озимые злаковые культуры	1	1
Тема 6	Крупяные культуры	2	
Тема 7	Зерновые бобовые культуры	2	2
	Семинар1. Зерновые и зерновые бобовые культуры. Производство зерна.	2	
Раздел 3	Корне-клубнеплоды	6	2
Тема 8	Корнеплоды	2	1
Тема 9	Корнеклубни	2	1
	Семинар 2. Производство картофеля, сахарной свеклы (фабричной) и кормовых корнеплодов. (Круглый стол)	2	
Раздел 4	Кормовые культуры.	6	
Тема 10	Кормовые культуры для производства сочных кормов.	2	
Тема 11	Кормовые травы.	2	
	Семинар 3. Производство кормов кормовых культур. (Круглый стол)	2	
Раздел 5	Масличные и прядильные культуры	6	2
Тема 12	Масличные культуры	2	1
Тема 13	Прядильные культуры	2	1
	Семинар 4. Производство масло-семян подсолнечника и рапса, производство льнопродукции. (Конференция)	2	
	Итого	36	10

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	Теоретические основы производства продукции растениеводства	10	20
Тема 1	Роль отечественных ученых в разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	2	8

	Факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур.		
Тема 2	Требования к семенному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян.	2	6
Тема 3	Современные технологии производства продукции растениеводства. Особенности основной и предпосевной обработки почвы, возможности применения ресурсосберегающих приемов основной обработки почвы. Приемы минимализации обработки почвы.	2	8
	Подготовка к коллоквиуму	4	
Раздел 2	Зерновые культуры	12	26
Тема 4	Строение, рост и развитие злаковых культур Общие морфобиологические признаки зерновых культур. Характеристика хлебов 1-й и 2-й групп, фазы роста и развития.	2	6
Тема 5	Морозостойкость и зимостойкость озимых зерновых культур Озимые злаковые культуры	2	6
Тема 6	Крупяные культуры	2	6
Тема 7	Зерновые бобовые культуры Бобово-ризобиальный комплекс.	2	8
	Подготовка к семинару	6	
Раздел 3	Корне-клубнеплоды	8	12
Тема 8	Корнеплоды. Турнепс и брюква	2	6
Тема 9	Корнеклубни Особенности семеноводства картофеля. Хранение картофеля. Топинамбур.	2	6
	Подготовка к семинару	4	
Раздел 4	Кормовые культуры	8	8
Тема 10	Кормовые культуры для производства сочных кормов. Бахчевые культуры.	2	4
Тема 11	Кормовые травы. Нетрадиционные кормовые культуры	2	4
	Подготовка к семинару	4	
Раздел 5	Масличные и прядильные культуры	10	12
Тема 12	Масличные капустные (рапс, сурепица, горчица, рыжик), другие масличные (клещевина, сафлор, кунжут, арахис) и эфиромасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный)	2	4
Тема 13	Прядильные культуры. Конопля лен-долгунец, конопля, хлопчатник.	2	4
	Подготовка к семинару	4	
Тема 14	Морфологические и биологические особенности табака, махорки и хмеля. Разработка технологий и составление технологических схем производства продукции.	2	4
	Выполнение курсовой работы	8	8
	Итого	54	86

6.6 Курсовая работа

Учебным планом направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

предусмотрено выполнение студентами курсовой работы по дисциплине «Растениеводство».

В курсовой работе студент разрабатывает технологию производства одной из растениеводческих культур (на основе индивидуального задания).

Примерная тематика курсовых работ:

№ п/п	Примерный перечень тем
1	Технология производства озимой пшеницы в условиях РТ.
2	Технология производства озимой пшеницы в условиях Среднего Поволжья.
3	Технология производства озимой ржи в условиях Среднего Поволжья.
4	Технология производства озимого ячменя в условиях Среднего Поволжья.
5	Технология производства озимого тритикале.
6	Технология производства мягкой яровой пшеницы РТ.
7	Технология производства мягкой яровой пшеницы в условиях Среднего Поволжья.
8	Технология производства твердой яровой пшеницы в условиях Среднего Поволжья.
9	Технология производства ярового ячменя Среднего Поволжья. .
10	Технология производства пивоваренного ячменя.
11	Технология производства овса в условиях Среднего Поволжья.
12	Технология производства кукурузы на зерно.
13	Технология производства кукурузы на силос в условиях Среднего Поволжья
14	Технология производства кукурузы на силос по зерновой технологии.
15	Технология производства сахарного сорго и суданской травы на зеленую массу и силос.
16	Технология производства проса обыкновенного в условиях Среднего Поволжья.
17	Технология производства рапса в условиях Среднего Поволжья.
18	Технология производства гречихи.
19	Технология производства гороха на зерно.
20	Технология производства сои в условиях Дальнего Востока.
21	Технология производства сои в условиях Северного Кавказа.
22	Технология производства люпина белого на зерно.
23	Технология производства люпина узколистного на зерно.
24	Технология производства картофеля в условиях Среднего Поволжья.
25	Технологии производства раннего картофеля.
26	Технология производства сахарной свеклы в условиях РТ.
27	Технология производства кормовой свеклы в условиях РТ.
28	Технология производства подсолнечника в условиях РТ.
29	Технология производства подсолнечника в условиях Поволжья.
30	Технология производства льна-долгунца в условиях НЗ.
31	Технология производства клещевины.
32	Технология производства хлопчатника.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) Б1.О.19.4 «Растениеводство»

7.1 Литература

При изучении дисциплины Б1.О.19.4 «Растениеводство» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Источники информации	Кол-во экз.
Растениеводство [Текст]: научное издание/ Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов. - М.: КолосС, 2006. - 612 с. ил. - ISBN 5-9532-0335-7.	25 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Текст]: / В. И. Филатов [и др.]; ред. В. И. Филатов. - М.: КолосС, 2004. - 624 с. : ил. - ISBN 5-9532-0011-0.	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Практикум по растениеводству [Текст]: учебное пособие / Г. Г. Гатаулина, М. Г. Объедков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2005. - 304 с. ил. - ISBN 5-9532-0261-X.	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Наумкин, В.Н. Технология растениеводства. [Электронный ресурс] / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 592 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/51943 (неограниченный доступ)
Федотов, В.А. Растениеводство. [Электронный ресурс] / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 336 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65961 доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов Казанская ГАВМ

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Гасимова Г.А.Растениеводство: методическое пособие для выполнения курсовой работы по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Г.Г. Гасимова. М.К. Гайнуллина, А.А. Сергеева.– Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 50 с.

3. Методические указания для проведения практических занятий.
4. Плакаты, справочные таблицы, электронные таблицы, ГОСТы.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1.Электронный каталог Казанской ГАВМ

<http://lib.ksavm.senet.ru/>

2. ЭБС Издательства “Лань” <https://e.lanbook.com/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<https://elibrary.ru/>

4. Электронная библиотечная система “Юрайт”<https://biblio-online.ru/>
5. ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
6. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Scopus - <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
8. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com/>
9. Электронная библиотека Казанской ГАВМ <http://e-books.ksavm.senet.ru/>

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML рекомендуется применение общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE, а также *специальные информационно-поисковые системы.*

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Б1.О.19.4 «Растениеводство»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Растениеводство	Учебная аудитория № 339 для проведения занятий лекционного типа.	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный, экран, ноутбук	1. Операционная система Microsoft Windows 10 Домашняя для одного. код продукта: 00327-30584-66061-ААОЕМ (ноутбук HP 15-bs0xx) 2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).
	Учебная аудитория № 265 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, мультимедийное оборудование (ноутбук HP 15-bs0xx), экран, проектор DEXPDL-100 холодильник Свияга, коллекции семян и плодов растений сельскохозяйственных культур, коллекция муляжей плодов с.-х. культур, корне-клубнеплодов, образцы почвы, минеральных удобрений, высушенных с.-х. культур, гербарии с.-х. культур, многолетних бобовых и злаковых трав,	1. Операционная система Microsoft Windows 10 Домашняя для одного. код продукта: 00327-30584-66061-ААОЕМ (ноутбук HP 15-bs0xx) 2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).

	<p>разнотравья, ядовитых и вредных растений, снопы сельскохозяйственных культур, образцы консервированных кормов, рамки для учета сорняков и вредителей, стеллаж для выращивания растений с люминесцентными лампами, плакатный иллюстрационный материал</p> <p>Учебная аудитория № 266 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, линейки (рулетки, шнуры) для морфометрических учетов, спиртовки, спектрофотометр UNICO, шкаф суховоздушный ШС-80, термостат электрический ТС 1/80 СПУ, микроскопы «Микромед С-11», микроскопы малогабаритные, весы электронные HL-100, HL-400, мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1, pH-150МИ, анализаторов жидкости «Эксперт - 001», влагомер зерна Wille 55, анализатор зерна «Протеин», лупы лабораторные, эксикаторы, электрическая плита лабораторная, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100 С); (30-70С), полевая лаборатория Магницкого, водяная баня, препарировальные иглы, пинцеты, скальпели, хроматографическая камера, рефрактометр ИРФ-470, pH-метр 150МИ, водяная баня, лабораторные лупы, магниты, насос вакуумный мембранный НВМ5, химические реактивы, лабораторная посуда</p> <p>Оборудован лабораторной мебелью:</p> <p>Специализированная</p>	
--	--	--

	<p>лаборатория № 256 «Центральная научно-исследовательская лаборатория»</p>	<p>лабораторными столами и стульями; вытяжным шкафом; сейфами; химической посудой; пробирками, колбами, стаканами, пипетками, склянками, бюретками; стендами, плакатами; колориметром фотоэлектрический концентрационный КФК-2; аналитическими весами ВЛКТ-500-М, ВЛР-200-Г; лабораторной электроплиткой; дистилляционной системой 2002 (GFL); спектрофотометром UNICO 2804; портативным pH-метром Ні 83141; холодильником Смоленск-2; вертикальной камерой для электрофореза VE-4; анализатором влажности Эвлас 2М; рефрактометром ИРФ-23; дистилляционной системой UDK 132; выпаривателем влаги Кварц-ВВМ; мешалкой магнитным ММ-5-1; центрифугой РТ-1 У4.2; РН-метр-150М; измельчителем QC-114; терmostатом МА-59002АА; размельчителем тканей РТ-1; водяной баней LP-516; электроводонагревателем ЭВБО-17; шкафами сушильными электрическими LP-303 и UT-4610; печкой муфельной электрическим FT-20-36-10Р; спектрофотометром UV-1280 (Япония); электроплиткой Tester PE 10 White, шайкер-терmostатом (St-3m) (Рига), дистиллятором АЭ-14-я-ФП-01); pH-метр-410; мини-центрифугой (FVL-2400N); рефрактометром Master-Milk; нитрат-тестером (NUC-019-1); нитрат-тестером (SOEKS); весами электронными ВК-300.1; шкафом сушильным (Ut</p>	
--	--	--	--

		4610); анализатором клетчатки АКВ-6; оборудованием для определения протеина (Velp); микроскопом бинокулярным (XSP-107 E); анализатором молока вискозометрический «Соматос-В»; рН метр-милливольтметр pH-410; овоскоп ОВ-10; бутирометры 1-40 и 1-6, бинокулярный микроскоп «Альтами БИО-1», рН-метр для молока НИ 99161, рН-метр для мяса pH-150 МИ, центрифуга лабораторная ОКА, рефрактометр ИРФ-454 Б2 М.	
Помещение № 264 для хранения и профилактического обслуживания оборудования.		Офисная мебель (стол и стул), плакатный иллюстрационный материал, химические реактивы	
Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы		Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	<p>1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная;</p> <p>- Microsoft Windows 7 Professional, код продукта: 00371-868-0000007-85151</p> <p>2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная;</p> <p>- MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная</p> <p>3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии».</p> <p>Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.</p>

Программу разработала: _____ доцент Г.А. Гасимова