

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Брюханов Дмитрий Сергеевич

Должность: Исполняющий обязанности директора Института ветеринарной
медицины

Дата подписания: 16.06.2023 09:09:15

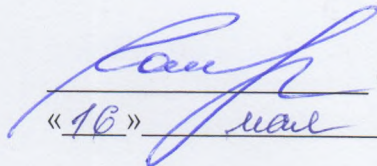
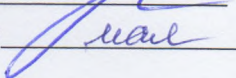
Уникальный программный ключ:

b10bb9998c4436a6206e3875d4f2fee71f05a960

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)


С.А. Вахмянина
«16»  2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института

ветеринарной медицины
С.В.Кабатов
«16»  2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 БОТАНИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

общепрофессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия
базовая подготовка
форма обучения заочная

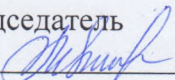
Троицк
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агронимия, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021г. № 444.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронимия.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности «Агронимия» при кафедре Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Протокол № 7 от «3» апреля 2023г.

Председатель
 М.А.Заворотинская

Составитель:
Баженова И.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:
Чуйкина Т.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Директор Научной библиотеки




И.В.Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 БОТАНИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Ботаника и физиология растений» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агротехнология.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ОК 01.; ОК 02.; Л1-Л17.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ЛР 1-Л17	-распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; -анализировать физиологическое состояние растений разными методами;	-систематику растений; -морфологию и топографию органов растений; -элементы географии растений; -сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме; -закономерности роста и развития растений.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 84 часа.

промежуточная аттестация – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов всего	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	<i>140</i>	<i>10</i>
в том числе:		
теоретическое обучение	<i>50</i>	<i>10</i>
лабораторные работы (<i>если предусмотрено</i>)	<i>24</i>	
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	<i>10</i>	<i>10</i>
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	<i>не предусмотрено</i>	
контрольная работа (если предусмотрено)	<i>не предусмотрено</i>	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	<i>84</i>	
Консультации	<i>не предусмотрено</i>	
Промежуточная аттестация в форме – экзамена	<i>6</i>	

2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	Содержание учебного материала		4	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ЛР1-ЛР17
	1	Дисциплина Ботаника и физиология растений, значение, задачи и связь с другими дисциплинами учебного плана. История развития науки Роль растений в природе и жизни человека. Ботаника как одна из научных основ деятельности агронома	2	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщения по теме: -красная книга растений.		2	
Раздел 1. Анатомия и морфология растений			12	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ЛР1-ЛР17
Тема 1.1. Состав и строение растительной клетки	Содержание учебного материала		6	
	2	Растительная клетка, ее значение, строение. Форма и величина клеток Химический состав клетки Цитоплазма и ее основные компоненты. Строение и функции ядра	2	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия			
	3	Практическое занятие №1	2	

		Изучение устройства микроскопа. Приготовление временных препаратов. Изучение строения растительной клетки и ее компонентов, формы клеток, типы пластид		
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовить схемы по теме: -цитокенез -изменения происходящие с ядром при митозе -изменения, происходящие с ядром при мейозе	2	
Тема 1.2 Растительные ткани	Содержание учебного материала		6	
	Лабораторные занятия			
	4	Лабораторное занятие № 1 Определение образовательных и покровных тканей	2	
	5	Лабораторное занятие № 2 Определение механических, проводящих и выделительных тканей	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить реферат по теме: -понятие растительные ткани. Классификация растительных тканей. -использование растительных тканей в качестве пищевого, кормового и прядильного сырья. -меристемы, их использование в практике сельского хозяйства.		2	
Раздел 2. Органография			20	
Тема 2.1. Вегетативные органы	Содержание учебного материала		12	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ЛР1-ЛР17
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)			
	6	Практическое занятие № 2 Изучение строения корня Изучение основных типов ветвления растений. Изучение строения почки. Изучение метаморфозы побегов	2	
	7	Практическое занятие № 3 Изучение строения стебля однодольных и двудольных растений	2	
	8	Практическое занятие № 4 Изучение строения листа двудольного растения	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: подготовить конспекты по теме: -вегетативные органы растений; Общие закономерности строения -понятие вегетативных органов растений. Общие закономерности строения органов -корень и корневые системы, их морфологическое строение и функции -метаморфозы корня. Микориза. Анатомическое строение корня -понятие о побеге. Характеристика побега и почек. Типы ветвления и нарастания побегов -классификация и строение почек. Типы ветвления побегов -стебель. Строения и функции стебля -лист. Строение и функции листа -метаморфозы побега и листа и их роль в жизни растений Подготовить сообщения по теме: -использование видоизменённых побегов в сельском хозяйстве -зависимость строения листьев от экологических условий</p>	6	
<p>Тема 2.2. Генеративные органы</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	
	<p>9 Генеративные органы растения Цветок, его строение и функции Типы соцветий. Понятие и строение андрогцея и гинецея. Типы завязи Микро- и мегаспорогенез. Опыление и оплодотворение растений. Строения цветка и соцветий. Составление формул и диаграмм цветка</p>	2	
	<p>Лабораторные занятия (не предусмотрено)</p>	-	
	<p>Практические занятия (не предусмотрено)</p>	-	
	<p>Контрольные работы</p>	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: подготовить конспекты по теме: -строение и значение семян -классификации плодов. строения семян и плодов растений -значение плодов</p>	4	
<p>Тема 2.3. Размножение растений</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	
	<p>Лабораторные занятия (не предусмотрено)</p>	-	
	<p>Практические занятия (не предусмотрено)</p>	-	
	<p>Контрольные работы</p>	-	

	Самостоятельная работа обучающихся подготовить сообщение по теме: -размножение растений -вегетативное размножение, его значение в природе и применение в агрономической практике	2	
Раздел 3. Систематика		8	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ЛР1-ЛР17
Тема 3.1 Систематика и эволюция	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение по теме: -систематика и эволюция растений. Задачи и методы систематики -история систематики растений -классификации (искусственные, естественные, филогенетические) -основные этапы эволюции растений	2	
	Тема 3.2. Вирусы. Бактерии	Содержание учебного материала	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение по теме: -вирусы, строение, размножение, -бактерии, строение, размножение Меры борьбы с вирусом табачной мозаики растений	4	
Тема 3.3. Грибы	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение по теме: -особенности строения грибов -роль грибов в природе и жизни человека	2	

	-съедобные грибы Южного Урала			
Раздел 4. Низшие растения			6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ЛР1-ЛР17
Тема 4.1. Водоросли, Лишайники	Содержание учебного материала		6	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить схему по теме: -цикл развития лишайников Подготовить сообщение по теме: -низшие растения. Общая характеристика, классификация, строение, размножение -использование водорослей в медицине и пищевой промышленности -строение, питание, размножение и цикл развития водорослей -красные, бурые, диатомовые водоросли Подготовить презентацию по теме: Значение водорослей в природе и жизни человека		6	
Раздел 5. Высшие растения			40	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ЛР1-ЛР17
Тема 5.1. Отдел высших споровых	Содержание учебного материала		6	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить конспекты по теме: -высшие растения. Общая характеристика, классификация, строение, размножение -отделы плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные. -преобладание спорофита в цикле развития. Подготовить схемы по теме: -жизненный цикл моховидных -жизненный цикл папоротникообразных жизненный цикл плауновидных -жизненный цикл хвощевидных		6	
Тема 5.2. Отдел голосеменные или	Содержание учебного материала		4	
	10	Отдел Голосеменные. Общая характеристика	2	

сосновые		Значение семени. Классификация голосеменных растений. Роль хвойных растений в природе и жизни человека	
		Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-
		Практические занятия (не предусмотрено)	-
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовить презентацию по теме: -отдел голосеменные	2
Тема 5.3. Отдел покрытосеменные		Содержание учебного материала	28
		Лабораторные занятия	
	11	Лабораторное занятие № 3 Определение растений семейства лютиковые	2
	12	Лабораторное занятие № 4 Определение растений семейства розоцветные	2
	13	Лабораторное занятие № 5 Определение растений семейства бобовые	2
	14	Лабораторное занятие № 6 Определение растений семейства зонтичные	2
	15	Лабораторное занятие № 7 Определение растений семейства губоцветные Определение растений семейства гречишные	2
	16	Лабораторное занятие № 8 Определение растений семейства капустные Определение растений семейства тыквенные	2
	17	Лабораторное занятие № 9 Определение растений семейства паслёновые	2
	18	Лабораторное занятие № 10 Определение растений семейства сложноцветные	2
	19	Лабораторное занятие № 11 Определение растений семейства лилейные, осоковые, мятликовые	2
		Практические занятия (не предусмотрено)	-
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовить конспекты по теме:	10

	<p>-общая характеристика, значение отдела покрытосеменных, как высшей ступени эволюции.</p> <p>-гипотеза происхождения цветка.</p> <p>-сравнение и отличие от голосеменных.</p> <p>-происхождение, строение, цикл развития, размножение, классификация.</p> <p>-особенности строения, размножение, представители.</p> <p>Сбор гербария однодольных и двудольных растений</p>			
Раздел 6. Элементы географии растений			2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ЛР1-ЛР17
Тема 6.1. Элементы географии	Содержание учебного материала		-	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: -подготовить конспекты по теме: -флористическая география, экологическая география. -приспособление и устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды		2	
Раздел 7. Физиология растений			44	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ЛР1-ЛР17
Тема 7.1 Физиология растительной клетки	Содержание учебного материала		4	
	20	<p>Основные закономерности поглощения воды клеткой</p> <p>Мембраны клетки – основа для осуществления физиологических процессов.</p> <p>Осмоз. Осмотическое и тургорное давление. Явления тургора, плазмолиза и деплазмолиза в клетках</p>	2	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме: -значение тургора в жизни растений		2	
			14	
Тема 7.2. Фотосинтез	21	<p>Значение фотосинтеза в круговороте веществ в природе.</p> <p>Химизм фотосинтеза.</p> <p>Хлорофилл и каротиноиды, их оптические свойства.</p>	2	

		Световые и темновые реакции фотосинтеза	
		Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-
		Практические занятия	
	22	Практическое занятие № 5 Изучение значение света для образования хлорофилла в листьях растений	2
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовить конспекты по теме: -пути повышения интенсивности фотосинтеза: зависимость интенсивности фотосинтеза от внутренних и внешних условий. -фотосинтез как основа продуктивности сельскохозяйственных растений. -методика определения площади листьев. -влияние густоты стояния растений, особенностей расположения листьев в пространстве, уровня агротехники на энергетическую эффективность агрофитоценозов.	10
Тема 7.3. Дыхание растений		Содержание учебного материала	4
	23	Дыхание растений. Специфика дыхания у растений Общая схема процесса дыхания Составляющие дыхания: дыхание роста, дыхание поддержания. Изменение интенсивности дыхания в онтогенезе	2
		Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-
		Практические занятия (не предусмотрено)	-
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме: -влияние внешних факторов на процесс дыхания	2
		Содержание учебного материала	8
Тема 7.4. Водный режим растений		Лабораторные занятия	
	24	Лабораторные занятия №12 Определение интенсивности транспирации.	2
		Практические занятия (не предусмотрено)	-
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение по теме: -содержание, свойства и роль воды в растениях	6

	-понятие о водном балансе растений. -транспирация, её биологическое значение, размеры, регулирование растением, зависимость от внешних условий -значение воды для формирования урожая. Экология водного режима роль растений в круговороте воды в биосфере		
Тема 7.5. Минеральное питание растений	Содержание учебного материала	4	
	25 Физиологические основы применения удобрений Корневое питание как важнейший фактор управления продуктивностью и качеством урожая Некорневое питание растений Особенности питания растений в беспочвенной культуре. Заболевания растений при голодании по элементам минерального питания	2	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме: -накопления избыточного количества нитратов в растениях и пути их снижения в растениеводческой продукции	2	
Тема 7.6. Рост и развитие растений	Содержание учебного материала	6	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме: -основные понятия процессов роста и развития растений -фазы роста растений и их характеристики -особенности роста органов растений -развитие растений, основные этапы онтогенеза -состояние покоя у растений. Типы покоя и их значение для жизнедеятельности растений	6	
Тема 7.7. Физиологические основы устойчивости растений	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	

	Подготовить сообщение по теме: -устойчивость как приспособление растений к условиям существования -действие факторов среды на растительный организм -физиология растений – теоретическая основа их продуктивности -физиологические основы продуктивности растений -радиустойчивость растений и ее механизмы		
	Промежуточная аттестация	6	
	ВСЕГО (часов)	140	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Ботаника и физиологии растений, оснащенная необходимым для реализации программы дисциплины оборудованием.

Электроплитка Мечта

Термостат ТС-80

Микроскоп МУ

Электронный микроскоп Биомед-2

Стенд «Проводящая ткань растений»

Стенд «Покровная ткань растений»

Стенд «Растения - целители»

Стенд «Клеточное строение растений»

Стенд «Строение растительной клетки»

Стенд «Пластиды»

Стенд «Семейства растений»

Слайд-фильмы «Невидимая жизнь растений (1-2 части)»

Слайд-фильм «Поразительные растения»

Слайд-фильм «Водоросли (2 части)»

Слайд-фильм «Грибы - паразиты»

Слайд-фильм «Грибы»

Слайд-фильм «Древние вымершие папоротники, хвощи, плауны»

Слайд-фильм «Добыча морских водорослей»

Слайд-фильм «История растительного мира»

Рельефные таблицы: «Клеточное строение корня», «Клеточное строение стебля», «Клеточное строение листа»

Микропрепараты по разделам: «Корневая система»

Микропрепараты по разделам: «Стебель»

Микропрепараты по разделам: «Завязь ветка»

Микропрепараты по разделам: «Зерновка»

Микропрепараты по разделам: «Водоросли»

Микропрепараты по разделам: «Ткани»

Муляж «Строение цветка»

Муляж «Прививка плодовых культур»

Муляж «Строение зерна пшеницы, кукурузы, свеклы»

Муляж «Плоды и ягоды»

Муляж «Корнеплоды, клубнеплоды»

Гербарии растений: «Основные группы растений», «Лист и жилкование», «Соцветие», «Типы ветвления побегов», «Семена и плоды», «Систематика растений», «Злаковые», «Бобовые», «Разнотравье», «Растительность низинного и верхового типа болот», «Папоротникообразные», «Лишайники», «Мхи», «Водоросли», «Плауны», «Грибы»

Коллекция «Семена и плоды»

Технические средства обучения:

Ноутбук hp 4520 sF4500

Мультимедийный проектор VIEWSONI

Экран на треноге DA-LITE

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Суделовская, А. В. Ботаника и физиология растений / А. В. Суделовская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45585-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276461> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Панфилова, О. Ф. Физиология растений с основами микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Ф. Панфилова, Н. В. Пильщикова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15826-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509830> (дата обращения: 18.05.2023).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. — Санкт-Петербург, 2020. — Режим <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный офиц. сайт. — 2020. — Режим доступа: www.biblio-online.ru] <https://urait.ru/>

3.3.3. Дополнительные источники

1. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515344> (дата обращения: 18.05.2023).
2. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений / Т. М. Хромова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-45588-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276470> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ
Работа в малых группах	2	-	-
Деловые или ролевые игры	2	-	-
Анализ конкретных ситуаций	4	-	-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -систематику растений; - морфологию и топографию органов растений; -элементы географии растений; - сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме; -закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая 	<p>«Отлично» - высокий уровень сформированности умений применять знания при решении практических задач и проблем, умение свободно владеть агрономической терминологией, высокий уровень программного материала.</p> <p>«Хорошо» -уровень сформированности умений применять знания при решении практических задач и проблем, умения владеть агрономический терминологией, хороший уровень освоения знаний программного материала</p> <p>«Удовлетворительно» - средний уровень сформированности умений применять знания при решении практических задач и проблем, умения владеть агрономической терминологией, средний уровень освоения знаний программного материала.</p> <p>«Неудовлетворительно»- низкий уровень сформированности умений применять знания при решении практических задач и проблем, недостаточный уровень владения агрономической терминологией, низкий уровень освоения знаний программного материала</p>	<p>Оценка результатов устного (письменного) опроса,</p> <p>оценка результатов тестирования и выполнения практических работ</p>

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; -анализировать физиологическое состояние растений разными методами 	<p>«Отлично» - высокий уровень сформированности умений применять знания при решении практических задач и проблем, умение свободно владеть агрономической терминологией, высокий уровень программного материала.</p> <p>«Хорошо» -уровень сформированности умений применять знания при решении практических задач и проблем, умения владеть агрономический терминологией, хороший уровень освоения знаний программного материала</p> <p>«Удовлетворительно» - средний уровень сформированности умений применять знания при решении практических задач и проблем, умения владеть агрономической терминологией, средний уровень освоения знаний программного материала.</p> <p>«Неудовлетворительно»- низкий уровень сформированности умений применять знания при решении практических задач и проблем, недостаточный уровень владения агрономической терминологией, низкий уровень освоения знаний программного материала</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных и практических работ</p>
--	---	---