

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ

Ширяев С.Г.
«29» августа 2023 г.
М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Специальность 35.02.05 Агрономия (на базе среднего общего образования)
Форма обучения очная

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчики:

<u>Сорокина И.Ю.</u> ФИО	(подпись)	доцент (должность)	канд.с.-х. наук (ученая степень)	(ученое звание)
<u>Зеленская Г.М.</u> ФИО	(подпись)	профессор (должность)	Д-р.с.-х. наук (ученая степень)	профессор (ученое звание)
<u>Пугач Е.И.</u> ФИО	(подпись)	доцент (должность)	канд.с.-х. наук (ученая степень)	доцент (ученое звание)
<u>Токарева С.П.</u> ФИО	(подпись)	доцент (должность)	канд.с.-х. наук (ученая степень)	доцент (ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от 28.08.2023г. № 1

Директор Донского аграрного колледжа _____ Широкова Н.В.

п. Персиановский, 2023 г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агронмия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль процесса развития растений в течение вегетации и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
ПК 2.3	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности (ОК-01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК -02);
- составлять программы контроля развития растений в течение вегетации (ПК 2.1);
- устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений (ПК 2.2.);

- применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур (ПК 2.3);
- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к технологии защиты растений; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности применительно к технологии защиты растений; определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей (ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6);
- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к проведению почвенной и растительной диагностики питания растений; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, полученной при почвенной и растительной диагностике питания растений; проводить почвенную и растительную диагностику питания растений (ПК-2.7);
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании (ПК 2.8);
- проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве (ПК-2.9);

знать:

- способы решения задач профессиональной деятельности (ОК-01);
- методы сбора информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- этапы развития растений в течение вегетации (ПК 2.1);
- календарные сроки проведения технологических операций и фенологические фазы развития растений (ПК 2.2.);
- методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур (ПК 2.3);
- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к технологии защиты растений; методы поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности применительно к технологии защиты растений, определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени поврежденности растений и распространенности вредителей (ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6);
- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к проведению почвенной и растительной диагностики питания растений; теоретические и практические основы проведения почвенной и растительной диагностики питания растений; методы анализа и обработки информации, полученной в ходе почвенной и растительной диагностики (ПК-2.7);
- сроки и способы уборки сельскохозяйственных культур; методику определения урожайности полевых культур (ПК 2.8);
- основы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений, технологические процессы в растениеводстве (ПК-2.9).

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

2022 г.н.

всего – 1116 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 726 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 726 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 376 часов;

учебной практики – 144 часа;
производственной практики – 288 часов
производственной практики – 188 часов

2023 г.н.

всего – 1116 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 726 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 726 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 376 часов;

учебной практики – 144 часа;

производственной практики – 288 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности осуществление кадастровых отношений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК-2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
ПК 2.3	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4	.Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК-.2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК-2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.												
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.	ПП.02.01 Произ- водственная прак- тика	288	288									288
ОК 01.; ОК 02.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.	Квалификационный экзамен	8	8									
	Всего:	1116	1116	804	802	330	30	52	40	30	144	288

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 *Контроль процесса развития растений в течение вегетации*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов		Уровень освоения
			2022 г.н.	2023 г.н.	
1	2		3		4
Раздел 1.	Теоретические основы растениеводства		10	10	
Тема 1.1	Содержание учебного материала				
Теоретические основы растениеводства	1	Растениеводство - как отрасль сельскохозяйственного производства. Цель и задачи растениеводства. Классификация полевых культур по цели выращивания			1
	2	Сущность различных технологий выращивания полевых культур			2
	Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)		5	4	3
Раздел 2.	Зерновые колосовые культуры				
Тема 2.1	Содержание учебного материала (лекции)				
Озимые зерновые культуры.	1	Физиологические основы зимостойкости. Фазы закалки озимых культур	12	12	1
	2	Причины гибели озимых культур и меры предотвращения			2
Яровые зерновые культуры	3	Значение и ареал возделывания озимых культур (озимая пшеница, озимый ячмень, рожь, тритикале).			3
	4	Биологические особенности озимых культур			
	5	Технология выращивания озимых зерновых культур: обоснование места культуры в севообороте, срока, способа посева и нормы высева семян, потребность культур в элементах питания, мероприятия по защите растений от основных вредных организмов; обоснование сроков и способов уборки.	12	12	
	6	Значение и ареал возделывания ранних яровых зерновых культур (яровая пшеница, яровой ячмень, овес).	4	4	
	7	Биологические особенности ранних яровых культур.	5	2	
	8	Технология выращивания ранних яровых зерновых культур: обоснование места культуры в севообороте, срока, способа посева и нормы высева семян, потребность культур в элементах питания, мероприятия по защите растений от основных вредных организмов; обоснование сроков и способов уборки.	12	12	
Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)		5	2		
Практические занятия					
1	Морфологические признаки семян полевых культур.	2	2		
2	Классификация плодов и семян полевых культур	2	2		
3	Посевные и сортовые качества полевых культур	2	2		
4	Принципы расчета нормы высева семян полевых культур	4	4		
5	Общая характеристика зерновых культур.	2	2		
6	*Фазы роста и развития зерновых культур	2	2		
7	Понятие об урожайности и ее уровнях. Структура биологической урожайности зерновых культур	2	2		

	8	*Пшеница. Морфо-биологические особенности растений, характеристика посевного материала. Классификация пшеницы	4	4	
	9	*Отличие твердой и мягкой пшеницы по зерну и колосу	2	2	
	10	Расчет нормы высева пшеницы. Примерная модель посева озимой пшеницы на планируемую урожайность	6	6	
	11	Ячмень. Характеристика посевного материала. Морфологические особенности растений. Классификация ячменя Расчет нормы высева и биологической урожайности озимого и ярового ячменя	4	4	
	12	*Овес. Расчет нормы высева семян. Характеристика посевного материала»	2		
	13	*Рожь и тритикале. Основные признаки растений. Расчет нормы высева и биологической урожайности	4	4	
		Коллоквиум по хлебам 1 группы	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)	5	2	
Раздел 3.	Просовидные и незлаковые зерновые культуры				
Тема 3.1	Содержание учебного материала (лекции)				
Просовидные культуры	1	Значение и ареал возделывания кукурузы, проса сорго. Биологические особенности культур.	2	2	1
Тема 3.2. Незлаковые зерновые культуры.	2	Технология выращивания культур: обоснование места культуры в севообороте, срока, способа посева и нормы высева семян, потребность культур в элементах питания, мероприятия по защите растений от основных вредных организмов; обоснование сроков и способов уборки в зависимости от использования культур	12	12	2
	3	Значение и ареал возделывания риса. Биологические особенности культуры. Технология выращивания культуры: обоснование места культуры в севообороте, срока, способа посева и нормы высева семян, потребность культур в элементах питания, мероприятия по защите растений от основных вредных организмов; обоснование сроков и способов уборки	2	2	3
	4	Значение и ареал возделывания гречихи. Особенности технологии выращивания культуры.	2	2	
	Практические занятия				
	1	Фазы роста и развития кукурузы. Морфо-биологическая характеристика растений» Подвиды кукурузы	2	2	
	2	Примерная модель посева кукурузы зубовидной на планируемую урожайность	4	4	
	3	*Характеристика посевного материала и морфо-биологические особенности растений сорго Характеристика групп сорго Расчет нормы высева семян и биологической урожайности сорго зернового	4	4	
	4	Характеристика посевного материала и морфо-биологические особенности растений проса обыкновенного Расчет нормы высева семян и биологической урожайности проса обыкновенного	4	4	
	5	Морфо-биологические особенности растений гречихи. Характеристика посевного материала. Расчет нормы высева и биологической урожайности гречихи	2	2	
	6	Морфо-биологические особенности растений риса. Характеристика посевного материала.	2	2	
	7	Примерная модель посева риса на запланированную урожайность			

	8	Коллоквиум по хлебам 2 группы	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)	5	2	
Раздел 4.		Зерновые бобовые культуры			
Тема 4.1 Зерновые бобовые культуры		Содержание учебного материала (лекции)			1 2 3
	1	Экологическое значение зерновых бобовых культур как источника биологического азота	2	2	
	2	Условия формирования клубеньков на корнях бобовых культур	2	2	
	3	Ареал возделывания гороха, чины, нута, чечевицы.	2	2	
	4	Биологические особенности и ареал возделывания сои, фасоли и арахиса	2	2	
	5	Технология выращивания культур: обоснование места культуры в севообороте, срока, способа посева и нормы высева семян, потребность культур в элементах питания, мероприятия по защите растений от основных вредных организмов; обоснование сроков и способов уборки в зависимости от использования культур.	12	12	
		Практические занятия			
	1	*Зернобобовые культуры. Общая характеристика, определение по семенам, всходам, листьям и плодам	2	2	
	2	*Горох. Морфо-биологическое строение растений. Характеристика посевного материала	4	4	
	3	Расчет нормы высева гороха. Примерная модель посева на запланированную урожайность гороха	4	4	
	4	*Чечевица, чина нут. Морфо-биологические особенности растений. Расчет нормы высева семян	6	6	
	5	Фазы роста и развития сои и фасоли. Характеристика посевного материала. Отличие видов фасоли Расчет нормы высева семян.	4	4	
	6	Коллоквиум	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)	5	2	
Раздел 5		Клубне- и корнеплоды			1
		Содержание учебного материала (лекции)			2
Тема 5.1. Картофель Тема 5.2. Сахарная свекла	1	Ареал возделывания и биологические особенности картофеля. Причины вырождения картофеля	2	2	3
	2	Технология возделывания картофеля	4	4	
	3	Тип развития и биологические особенности сахарной свеклы.	2	2	
	4	Технология возделывания свеклы фабричной.	4	4	
		Практические занятия			
	1	Морфологическое строение клубней картофеля. Расчет нормы посадки клубней	4	4	
	2	Морфологическое строение корнеплода сахарной свеклы. Фазы роста 1 2 года жизни растения. Характеристика посевного материала. Расчет нормы высева свеклы фабричной	4	4	
	3	Коллоквиум	2	2	

	Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)	5	2		
Раздел 6	Бахчевые культуры			1	
	Содержание учебного материала (лекции)			2	
Тема 6.1. Арбуз Тема 6.2. Дыня Тема 6.3. Тыква	1 Значение и ареал распространения бахчевых культур.	4	4	3	
	2 Особенности возделывания арбуза столового и дыни.	4	4		
	3 Условия получения ранней продукции арбуза и дыни.	4	4		
	4 Использование различных видов тыквы. Основные приемы возделывания тыквы	4	4		
	Практические занятия				
	1 Отличие бахчевых культур по листьям, плодам, семенам	2	2		
	2 Морфо-биологические особенности растений арбуза	2	2		
	3 Морфо-биологические особенности растений дыни	2	2		
	4 Морфо-биологические особенности растений тыквы	2	2		
	5 Расчет нормы высева семян арбуза, дыни, тыквы	2	2		
	6 Коллоквиум	2	2		
		Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)	5	2	
	Раздел 7	Масличные культуры			1
	Тема 7.1. Мас- личные культуры	1 Содержание учебного материала (лекции)			2
2 Значение масличных культур в производстве сырья для жиромасличной промышленности.		4	4	3	
3 Ареал возделывания, биологические особенности сортов и гибридов подсолнечника		4	4		
4 Основные элементы технологии выращивания подсолнечника.		4	4		
5 Биологические особенности и технология возделывания горчицы сарептской, рапса		4	4		
Биологические особенности и технология возделывания клещевины, сафлора		4	4		
6 Значение льна масличного. Биологические особенности и технология возделывания культу- ры.		4	4		
Практические занятия					
1 *Общая характеристика масличных культур. Морфология растений подсолнечника. Фазы роста и развития растений		2	2		
2 Клещевина. Особенности развития растений. Характеристика посевного материала		2	2		
3 Горчица сарептская, рапс. Расчет нормы высева семян		2	2		
Сафлор. Характеристика посевного материала		2	2		
4 *Особенности строения растения льна масличного		2	2		
5 Коллоквиум		2	2		
		Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)	5	2	
Раздел 8		Эфирномасличные культуры			1
Тема 8.1. Эфир- номасличные культуры»	Содержание учебного материала (лекции)			2	
	1 Значение и ареал возделывания эфирномасличных культур в России и Ростовской области. Значение и использование кориандра. Особенности размножения мяты перечной	2	2	3	
	2 Особенности технологии выращивания кориандра, аниса, тмина, мяты перечной	16	16		
	Практические занятия				

	1	Классификация эфирномасличных растений. Отличие эфирномасличных культур по плодам.	2	2	
	2	Кориандр. Морфо-биологические особенности растений. Характеристика посевного материала	2	2	
	3	Примерная модель посева кориандра. Расчет нормы высева семян	2	2	
		Анис, тмин. Морфо-биологические особенности растений. Характеристика посевного материала	2	2	
		Мята перечная. Фазы роста и развития растений.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)	5	2	
Раздел 9		Прядильные культуры			1
Тема 9.1. Прядильные культуры	1	Содержание учебного материала (лекции)			2
	2	Значение прядильных культур в производстве растительного волокна.	2	2	3
	3	Биологические особенности и технология выращивания льна долгунца	2	2	
	4	Биологические особенности и технология выращивания конопли	2	2	
		Практические занятия			
	1	Характеристика растений льна-долгунца. Фазы вегетации льна долгунца	2	2	
	2	Конопля. Морфо-биологическая характеристика растений.		2	
	3	Коллоквиум	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций)	2	2	
Курсовая работа			30	30	
Всего:			360	352	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
-----------------------------	--	-------------	------------------

Раздел 1	Теоретические основы технологии защиты растений		Очная форма обучения		
	Содержание учебного материала		2022 г.н.	2023 г.н.	
Тема 1.1 Понятие и сущность защиты растений..	1	Понятие и сущность защиты растений. Основные периоды в защиты растений от истории развития отечественной защиты растений. Значение вредных организмов защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов.	2	2	1 2 3
	Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2	Морфология, анатомия и физиология насекомых				
Тема 2.1 Понятие о вредителях растений	Содержание учебного материала				1 2 3
	1	Понятие о вредителях растений - фитофагах. группы вредителей растений. Фитофаги: способы питания и вредных организмов повреждения растений; многоядные и специализированные. Насекомые – вредители растений. Энтомология – наука о насекомых, ее историческое развитие, роль отечественных и зарубежных ученых-энтомологов. Систематическое положение класса насекомых.	4	4	
	2	Морфология, биология, индивидуальное развитие насекомых. Классификация насекомых, понятие о виде, популяции. Основные отряды, включающие вредителей растений: прямокрылые, равнокрылые, полужесткокрылые, трипсы, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Основные представители отрядов. Экология насекомых. Клещи, нематоды, моллюски, мышевидные грызуны – вредители растений.	8	8	
	Практические занятия				
	Описание внешнего строения насекомого		6	6	
	Описание морфологии насекомых – вредителей растений.		6	6	
	Описание биологии развития насекомых – вредителей растений		6	6	
	Описание характеристики основных отрядов насекомых -вредителей растений		6	6	
	Лабораторная работа (если предусмотрена)				
	Не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Проработка конспекта лекций.				
	Подготовка к практическим занятиям.				
Раздел 3	Вредители сельскохозяйственных культур				
Тема 3.1 Вредители сельскохозяйственных культур	Содержание учебного материала				1 2 3
	Вредители зерновых культур				
	Вредители пропашных культур				
	Вредители овощных культур				
	Вредители культур защищенного грунта				
	Вредители семечкового сада				
	Вредители косточкового сада				
	Вредители винограда и ягодников				
	Практические занятия				
	Характеристика вредителей пропашных культур		8	8	

	Характеристика вредителей овощных культур	8	8	
	Характеристика вредителей культур защищенного грунта	8	8	
	Характеристика вредителей плодовых культур	8	8	
	Характеристика вредителей винограда и ягодников	8	8	
	Лабораторная работа <i>(если предусмотрена)</i>			
	*Элементы практической подготовки			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	в т.ч. индивидуальный проект <i>(если предусмотрен)</i>			
	Проработка конспекта лекций.	1	1	
	Подготовка к практическим занятиям.	1	1	
Раздел 4	Общая фитопатология и иммунитет растений к болезням			
Тема4.1 Сущность и проявление болезней	Содержание учебного материала			1
	1 Понятие о фитопатологии - науке о болезнях растений и мерах борьбы с ними. История развития науки, роль отечественных и зарубежных ученых. Задачи фитопатологии на современном этапе.	6	6	2
	2 Классификация болезней. Фитопатогенные грибы, вирусы, бактерии, грибы, актиномицеты	20	20	3
	Практические занятия			
	Ознакомление с основными типами болезней растений и их возбудителями . Определять типы болезней по образцам. Определение профилактических мероприятий	6 8 8	6 8 8	
	Лабораторная работа <i>(если предусмотрена)</i>			
	*Элементы практической подготовки			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	в т.ч. индивидуальный проект <i>(если предусмотрен)</i>			
	Проработка конспекта лекций.	1	1	
	Подготовка к практическим занятиям.	1	1	
Раздел 5	Болезни сельскохозяйственных культур			
Тема5.1 Болезни сельскохозяйственных культур	Содержание учебного материала			1
	Содержание учебного материала			2
	Болезни зерновых культур			3
	Болезни зернобобовых культур			
	Болезни пропашных культур			
	Болезни овощных культур			
	Болезни культур защищенного грунта			
	Болезни семечкового сада			
	Болезни косточкового сада			
	Болезни винограда и ягодников			

	Практические занятия			
	Общая характеристика болезней зерновых культур	8	8	
	Общая характеристика болезней пропашных культур	8	8	
	Общая характеристика болезней овощных культур	8	8	
	Общая характеристика болезней культур защищенного грунта	8	8	
	Общая характеристика болезней семечкового сада	8	8	
	Общая характеристика болезней косточкового сада	8	8	
	Общая характеристика болезней винограда и ягодников	8	8	
	Лабораторная работа (если предусмотрена)			
	*Элементы практической подготовки			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	в т.ч. индивидуальный проект (если предусмотрен)			
	Проработка конспекта лекций.	1	1	
	Подготовка к практическим занятиям.	1	2	
Раздел 6	Методы защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений			
Тема 6.1	Содержание учебного материала			1 2 3
Методы защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений	1. Защита растений - важнейшее звено в современных системах земледелия. Связь устойчивого развития защиты растений с экологически сбалансированными, инновационными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.	4	4	
	2. Понятие о методах защиты растений : карантин растений, агротехнический, механический, биологический, химический.		8	
	3. Интегрированная защита растений– оптимальная комбинация методов защиты растений в конкретной эколого-географической зоне на определенной культуре, при регулировании численности вредных видов до хозяйственно неощутимого уровня с сохранением деятельности природных полезных организмов	8	8	
	4. Экологические и агроэкономические аспекты защиты растений, достоинства и недостатки.	8	8	
	5. Пестициды – средства защиты растений: классификация, препаративные формы, регламенты применения.	8	8	
	6. Способы применения пестицидов их характеристика	8	8	
	7. Экологические аспекты применения пестицидов в агроландшафтах.	8	6	
	Практические занятия			
	Определение ассортимента пестицидов в интегрированной защите растений	6	6	
	Лабораторная работа (если предусмотрена)			
	*Элементы практической подготовки			
	Самостоятельная работа обучающихся			

	в т.ч. индивидуальный проект (если предусмотрен)			
	Проработка конспекта лекций.	1	2	
	Подготовка к практическим занятиям.	1	1	
Курсовая работа/проект				
Консультации		2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего:		252	252	

		МДК.02.03 Почвенная и растительная диагностика питания растений				
		2022 г.н.		2023 г.н.		
Тема 1. Теоретические основы диагно- стики минераль- ного питания рас- тений	Содержание учебного материала				1	
	1	История развития исследований по диагностике питания растений.	6	6		
	2	Почвенно-растительная диагностика (ПРД), основные направления, приоритетные задачи.				
	3	Концепция и методология агрохимических направлений развития диагностики минерально-го питания растений.				
		Практические занятия		-		2
	1	Полевой и вегетационный опыты – как методы диагностики питания растений.		2	2	
	2	Методика закладки полевых опытов.		4	4	
	3	Схемы опыта с парными сочетаниями удобрений.		2	2	
	4	Различные виды питательных смесей, используемых в вегетационных опытах.		2	2	
		Расчет доз удобрений		4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-			
1	Проработка конспекта лекций.					
2	Подготовка к практическим занятиям.					
Тема 2. Почвенная диа- гностика	Содержание учебного материала		-		1	
	1	Методы почвенной диагностики.	6	6		
	2	Основные агрохимические показатели свойств почв, используемые в почвенной диагности-ке.				
	3	Понятие и виды моделей плодородия почвы.				
	4	Методы определения подвижных форм N,P,K.				
		Практические занятия		-		2
	1	Методы оценки обеспеченности почвы подвижными формами элементов питания.		2	2	
	2	Основные методы и трудности оценки обеспеченности растений доступным азотом почвы		2	2	
	3	Методы определения подвижных форм фосфора и калия.		4	4	
	4	Критерии оценки обеспеченности почвы элементами питания. Градации обеспеченности почвы подвижными формами этих элементов.		2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-			
1	Проработка конспекта лекций.		-			
2	Подготовка к практическим занятиям.		-			

Тема 3. Растительная диагностика	Содержание учебного материала		-		1
	1	Методы растительной диагностики.	4	4	
	2	Визуальная диагностика.			
	3	Признаки голодания макро- и микроэлементов питания растений.			
	Практические занятия		-		2
	1	Визуальная диагностика	2	2	
	2	Основные симптомы недостатка макро- и микроэлементов в питании растений	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-		
	1	Проработка конспекта лекций.	-		
	2	Подготовка к практическим занятиям.	-		
Тема 4. Интегрированные системы диагностики	Содержание учебного материала				1
	1	Методы растительной диагностики.	2	2	
	2	Визуальная диагностика.			
	3	Признаки голодания макро- и микроэлементов питания растений.			
	Практические занятия		-		2
	1	Интегрированные системы диагностики.	4	4	
	2	Освоение методики расчета формул сбалансированности питания растений.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-		
	Проработка конспекта лекций.		-		
	Подготовка к практическим занятиям.		-		
Тема 5. Техническая база проведения диагностики минерального питания растений	Содержание учебного материала				1
	1	Приборы, используемые при проведении диагностики питания растений.	6	6	
	2	Переносная лаборатория «Тканевая диагностика».			
	3	Полевая лаборатория ОП-2 (Церлинг).			
	4	N-тестер «Агромастер» для проведения полевого обследования полевых культур.			
	5	N-сенсор – инструмент для точного проведения азотной подкормки посевов.			
	6	Новые современные методы и технологии агрохимического комплексного обследования полей.			
	7	ГИС технологии, дистанционное зондирование, составление шейп файлов и т.д.			
	Практические занятия				2
	1	Техника проведения тканевой диагностики, листовая диагностика. Тканевая диагностика по методу Церлинг.	2	2	
2	Корректировка доз удобрений по данным растительной диагностики.	4	4		
	3	Технология проведения комплексного обследования полей и посевов с использованием цифровых технологий	4	4	
Консультации			-		
Промежуточная аттестация в форме зачета			-		
Всего:			72	72	
Виды работ					

УП.02.01. Учебная практика

<p>1 этап Ознакомление с программой практики, распределение на базу практики; Знакомство с задачами и организацией практики, конкретными требованиями к выполнению программы практики, сроками выполнения заданий на каждом из этапов; Ознакомление с техникой безопасности во время прохождения практики.</p> <p>2 этап Знакомство с методикой описания почвенного профиля, факторами почвообразования, почвами территории практики. Организация и проведение маршрутов по системе почвенно-геоморфологических профилей с заложением разрезов и их описанием. Методика отбора почвенных и растительных образцов на разных культурах для химических анализов. Изучение методик анализа почвенных образцов на содержание доступных форм азота, фосфора и калия и интерпретация полученных результатов. Определение степени голодания растений по результатам визуальной диагностики. Тканевая диагностика минерального питания растений. Корректировка доз азотных удобрений на посевах озимой пшеницы по данным растительной диагностики. Изучение правил смешивания минеральных удобрений. Разработка технологического комплекса применения удобрений. Типы проявления болезней и повреждения насекомыми. Засоренность посевов. Болезни и вредители полевых культур и методы их учета. Методика учета численности и вредоносности вредных организмов. Характеристика пестицидов.</p> <p>3 этап Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала для отчета и выполнение индивидуального задания. Оформление и сдача отчета</p>			
Итого	144	144	
<i>ПП.02.01 Производственная практика</i>			
1 этап			
Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности			
2 этап			
Знакомство с хозяйственной деятельностью предприятия и его структурой			
Участие в проведении весенне-летних работ в поле (работ предусмотренных технологическими картами): предпосевная подготовка почвы и обработка семян, посевные работы, контроль за внесением удобрений и проведением технологических операций по защите растений, контроль за качеством проведения уборки полевых культур.			

Контроль за послеуборочной очисткой зерна			
Итоговая аттестация. Оформление и сдача отчета			
Итого	288	288	
Всего			

Элементы практической подготовки могут быть включены в занятия лекционного типа, предусматривающие передачу учебной информации для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Элементы практической подготовки могут быть включены в практические занятия, лабораторные и иные аналогичные виды учебной деятельности, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

*Элементы практической подготовки могут быть реализованы в профильных организациях в том числе в УНПК Учхоз Донское.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебных кабинетов:

Аудитория № 1 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (1), проекционный экран (1), ноутбук (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное).

Учебная аудитория № 82 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1), трибуна (1)); Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбуки (переносной), проектор, проекционный экран; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам.

Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «MarNet» Edition Russian (OEM); OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0, LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Linux Свободно распространяемое ПО, лицензия GNUGeneralPublicLicense; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

Кабинет основ агрономии № 87 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)); Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной), проектор (переносной), проекционный экран (переносной); специализированное учебное оборудование - метеорологические приборы; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам -плакаты, стенды, набор снов с.-х. растений (4).

Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «MarNet» Edition Russian (OEM); OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0, LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (аудитория № 90), оснащенное специализированной мебелью (шкафы) для хранения оборудования (термометры (переносные), мерзлотомер (переносной), влагомер почвы (переносной)) и технических средств; Технические средства обучения: персональный компьютер (1), принтер (1), ноутбук (1), проектор (1), проекционный экран (1).

Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «MarNet» Edition Russian (OEM); OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0,

LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (электронный читальный зал, кабинет № 45) оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета; оснащенное специализированной мебелью.

Актный зал: учебная аудитория № 183 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная); Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук Lenovo ideapad 330-15 AST (переносной), диапроектор Benq PB8120 (переносной), экран Elite Screens штатив напольный черный (переносной); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенд-коллекция минералов (6); стенд-коллекция почвенных монолитов (1); стеллаж с почвенными монолитами (1); портреты ученых (3).

Win10 Товарный чек № Е-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ри-тейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

- Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (аудитория № 167), оснащенное специализированной мебелью (шкафы) для хранения оборудования и технических средств; Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (Диапроектор (1), Экран (1), DVD-плеер (1), Ноутбук (1); специализированное учебное оборудование - микроскоп цифровой Levenhuk D320L, монокулярный (в комплекте цифровая камера)(переносной) (1), Микроскоп цифровой Levenhuk D870T, монокулярный (в комплекте цифровая камера)(переносной) (1), Профессиональный носимый дозиметр гамма-излучения (1), Люксметр "ТКА-Люкс" (1), Мельница лабораторная ЛЗМ-1М (1), Экотестер SOEKS (1), Экотестер (1), Рефрактометр цифровой карманный PAL-1 (1), Измеритель деформации клейковины ИДК -5 (1), Анализатор тепловых грунтов "Микон - АГРО" (1).

Win10 Товарный чек № Е-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ри-тейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п/п	Основные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для спо / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-9230-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190030 (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.—	https://e.lanbook.com/book/190030	2,3,4,5,6,7,8,9
2	Агрохимия / Г. Г. Романов, Г. Я. Елькина, А. А. Юдин, Н. Т. Чеботарев ; под ред. Е. Д. Лодыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-45526-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271313 (дата обращения: 04.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/271313	1,2,3,4,5
3	Глухих, М. А. Агрохимия. Практикум / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-46037-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/295955 (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/295955	2,3
4	Глухих, М. А. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие для спо / М. А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46314-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305963 (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/305963	1,2,3
5	Романов, Г. Г. Почвоведение с основами геологии / Г. Г. Романов, Е. Д. Лодыгин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47838-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/329093	https://e.lanbook.com/book/329093	1,2,3

	(дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
№ п\п	Дополнительные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, С. А. Бельченко, Н. С. Шпилев ; под редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3364-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113926 (дата обращения: 05.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/113926 .	1,2,3,4,5,6,7,8,9
2	Земледелие : учебно-методическое пособие / составитель А. Е. Шубенкова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143005 (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/143005	1,2,3,4,5,6,7,8,9
3	Технология механизированных работ в сельском хозяйстве / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-46312-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305957 (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/305957	1,2,3,4,5,6,7,8,9
4	Основы сельскохозяйственного производства : учебное пособие / составитель Н. В. Перекрестов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107860 (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/107860	1,2,3,4,5,6,7,8,9
5	Виноградова, Ю. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебно-методическое пособие / Ю. В. Виноградова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. —	https://e.lanbook.com/book/130724	1,2,3,4,5,6,7,8,9

	120 с. — ISBN 978-5-98076-262-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130724 (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
6	Охрана труда : учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139244 (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/139244	1,2,3,4,5,6,7,8,9
7	Учебно-методическое пособие для практических работ по МДК 02.01 "Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв" для студентов факультета среднего профессионального образования обучающихся по специальности 35.02.05 "Агрономия" : учебно-методическое пособие / составители Т. С. Морозова [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 214 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152064 (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/152064	1,2,3
8	Горбунова, М. С. Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства : учебное пособие / М. С. Горбунова, А. М. Зайцев. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156798 (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/156798	1,2,3

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система	http://www.biblioclub.ru/
Издательство Лань. Электронно-библиотечная система	https://e.lanbook.com
Издательство AgriLib. Электронно-библиотечная система	http://ebs.rgazu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
ООО «Издательство Агрорус» (Группа компаний «iArt»)	http://agroxxi.ru/
Проект «Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения»	http://agroatlas.ru/

Наименование ресурса	Режим доступа
Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии	http://vniizem.ru/
ООО «Редакция журнала «Земледелие»	http://jurzemledele.ru/
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://don-agro.ru

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Win10 Товарный чек № Е-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ри-тейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobatreader Свободно распространяемое про-приетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базо-вый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License
Win10 Товарный чек № Е-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базо-вый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Перечень профессиональных баз данных

1. Web of Science. - <http://webofscience.com>.
2. Scopus. - <http://www.scopus.com>
3. "Polpred.com Обзор СМИ". - <https://polpred.com/>
4. ProQuest. - <https://search.proquest.com/agricenvironm/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для изучения дисциплин модуля необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», «Основы агрономии», а также знания, умения и практический опыт, приобретаемые при изучении дисциплин: «Математика», «Ботаника и физиология растений»

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Реализация агротехнологий различной интенсивности» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

При работе над курсовой работой обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, опыта деятельности в организациях, соответствующих профилю модуля «Реализация агротехнологий различной интенсивности» и специальности «Агрономия».

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате обучения студент должен:	
уметь:	
– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.
– проводить анализ информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.
- составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.
- устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений (ПК 2.2.);	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.
- применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур (ПК 2.3);	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.
выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к технологии защиты растений; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности применительно к технологии защиты растений; определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей (ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6)	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.
выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к проведению почвенной и растительной диагностики питания растений; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, полученной при почвенной и растительной диагностике питания растений; проводить почвенную и растительную диагностику питания растений (ПК-2.7)	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.

- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании (ПК 2.8);	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.
- проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве (ПК-2.9).	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.
знать:	
– способы решения задач профессиональной деятельности	Периодический устный опрос. Тестирование.
– основы сбора информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Периодический устный опрос. Тестирование.
- этапы развития растений в течение вегетации (ПК 2.1);	Периодический устный опрос. Тестирование.
- календарные сроки проведения технологических операций и фенологические фазы развития растений (ПК 2.2.);	Периодический устный опрос. Тестирование
- методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур (ПК 2.3);	Периодический устный опрос. Тестирование
способы решения задач профессиональной деятельности применительно к технологии защиты растений; поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности применительно к технологии защиты растений; определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей (ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6);	Периодический устный опрос. Тестирование
способы решения задач профессиональной деятельности применительно к проведению почвенной и растительной диагностики питания растений; теоретические и практические основы проведения почвенной и растительной диагностики питания растений; методы анализа и обработки информации, полученной в ходе почвенной и растительной диагностики (ПК-2.7)	Периодический устный опрос. Тестирование

сроки и способы уборки сельскохозяйственных культур; методику определения урожайности полевых культур (ПК 2.8);	Периодический устный опрос. Тестирование
основы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений, технологические процессы в растениеводстве (ПК-2.9).	Периодический устный опрос. Тестирование
В результате прохождения производственной практики обучающийся должен <u>уметь</u>:	
- осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Отчет о прохождении практики. Защита в форме опроса
- выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	
- проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	
- осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	
- принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	
- осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.	
В результате прохождения производственной практики обучающийся должен <u>знать</u>:	
- принципы подготовки рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Отчет о прохождении практики. Защита в форме опроса.
- принципы разработки и выдачи заданий для растениеводческих бригад	
- основы проведения инструктирования работников по выполнению выданных производственных заданий	
- основные понятия осуществления оперативного контроля качества выполнения технологических операций в растениеводстве	
- способы принятия мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	
- технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	
- способы осуществления подготовки информации для составления первичной отчетности	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за
– проводить анализ информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результатов практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы.	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы