Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 29.10.2023 19:14:34
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00a9ab27031173d9b4067103cc67c258
Владелец: Яцунов Александр Николаевич
Действителен: с 15 августа 2020 г. по 8 ноября 2023 г.

Тарский филиал
Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____Т.М. Веремей
«24» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____А.Н. Яцунов
«24» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.29 Агрохимия

Профиль «Полеводство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрономии и агроинженерии	
Разработчик(и) РП:		
канд. с.-х. наук, доцент		Т.М. Веремей
Внутренние эксперты:		
Председатель методического совета филиала, канд. экон. наук, доцент		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина
Инженер-программист		А.В. Муравьев

Тара 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26 июля 2017 г. № 699;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.04 Агрономия, профиль «Полеводство».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является обязательной для изучения [1].

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологическому, к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование представлений, умений и практических навыков по основам питания сельскохозяйственных культур являющихся научной основой интенсификации сельскохозяйственного производства за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения удобрений.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы в профессиональной деятельности	Знает методику крупномасштабных почвенных исследований, методику закладки почвенных разрезов, почвенные карты и картограммы	Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Имеет навыки закладки почвенных разрезов, их описание, отбора образцов для анализа
		ОПК-4.2 Обосновывает элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к поч-	Знает принципы внесение удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	Умеет применять знания по внесению удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	Имеет навыки по внесению удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям

[1] *В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:*
- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		венно-климатическим условиям	климатическим условиям	климатическим условиям	
ПК-7	Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подГотовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	ПК-7.1 Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Знать виды удобрений	Уметь выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Владеть навыками подбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
		ПК-7.2 Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Знать расчеты доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Уметь рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Владеть навыками расчета доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур
		ПК-7.3 Составляет план распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	Знать принципы распределения удобрений в севообороте	Уметь составлять план распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	Владеть навыками составления плана распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК- 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Полнота знаний	Знает методику крупномасштабных почвенных исследований, методику закладки почвенных разрезов, почвенные карты и картограммы	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест, опрос, курсовая работа
		Наличие умений	Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрирова-ны основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки закладки почвенных разрезов, их описание, отбора образцов для анализа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	ОПК-4.2	Полнота знаний	Знает принципы внесение удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест, опрос, курсовая работа

			климатическим условиям					
		Наличие умений	Умеет применять знания по внесению удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрирова-ны основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки по внесению удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-7 Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	ПК-7.1	Полнота знаний	Знать виды удобрений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	Уметь выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрирова-ны основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками подбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

	ПК-7.2	Полнота знаний	Знать расчеты доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	Уметь рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрирова-ны основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками расчета доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	ПК-7.3	Полнота знаний	Знать принципы распределения удобрений в севообороте	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	Уметь составлять план распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрирова-ны основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками составления плана распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК- 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Полнота знаний	Знает методику крупномасштабных почвенных исследований, методику закладки почвенных разрезов, почвенные карты и картограммы	Не знает методику крупномасштабных почвенных исследований, методику закладки почвенных разрезов, почвенные карты и картограммы	Знает методику крупномасштабных почвенных исследований, методику закладки почвенных разрезов, почвенные карты и картограммы			Тест, опрос
		Наличие умений	Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Не умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур			
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки закладки почвенных разрезов, их описание, отбора образцов для анализа	Не имеет навыки закладки почвенных разрезов, их описание, отбора образцов для анализа	Имеет навыки закладки почвенных разрезов, их описание, отбора образцов для анализа			
	ОПК-4.2	Полнота знаний	Знает принципы внесение удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям	Не знает принципы внесение удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям	Знает принципы внесение удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям			Тест, опрос
		Наличие умений	Умеет применять знания по внесению удобрений при возде-	Не умеет применять знания по внесению удобрений при возде-	Умеет применять знания по внесению удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям			

			лывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	лывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям		
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки по внесению удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям	Не имеет навыков по внесению удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям	Имеет навыки по внесению удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям	
ПК-7 Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	ПК-7.1	Полнота знаний	Знать виды удобрений	Не знает виды удобрений	Знать виды удобрений	
		Наличие умений	Уметь выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Не умеет выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Уметь выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками подбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Не владеет навыками подбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	Владеть навыками подбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	
	ПК-7.2	Полнота знаний	Знать расчеты доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Не знает расчеты доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Знать расчеты доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	

		Наличие умений	Уметь рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Не умеет рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Уметь рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками расчета доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Не владеет навыками расчета доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	Владеть навыками расчета доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур	
	ПК-7.3	Полнота знаний	Знать принципы распределения удобрений в севообороте	Не знает принципы распределения удобрений в севообороте	Знать принципы распределения удобрений в севообороте	
		Наличие умений	Уметь составлять план распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	Не умеет составлять план распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	Уметь составлять план распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками составления плана распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	Не владеет навыками составления плана распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	Владеть навыками составления плана распределения удобрений в севообороте с составлением заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.08 Химия	Знать химические формулы, химические реакции.	Б1.В.02 Растениеводство	Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа
		Б1.В.01 Земледелие	
		Б1.В.10 Системы земледелия	
		Б1.В.12 Мелиоративное земледелие	
		Б1.В.13 Органическое земледелие	
Б1.О.22 Почвоведение с основами географии почв	Знать типы почв (строение профиля, состав и свойства, почвенные режимы).	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика	
		Б2.О.02.03(Пд) Преддипломная практика	
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

– согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

– совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;

– участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/зачет с оценкой по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРО, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 3,4 семестре (-ах) 2 курса.
Продолжительность семестра (-ов) 16 5/6, 10 4/6 недель.

Вид учебной работы		Трудоемкость, час	
		семестр, курс*	
		очная форма	
		3 сем.	4 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		36	36
- лекции		14	14
- практические занятия (включая семинары)		2	2
- лабораторные работы		20	20
2. Внеаудиторная академическая работа		36	36
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		-	25
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- курсовая работа		-	25
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		30	5
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		3	3
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):*		3	3
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		зачет	зачет с оценкой
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	72	72
	Зачетные единицы	2	2

Примечание:
* – ***семестр*** – для очной и очно-заочной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

	Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	**Питание растений. Входной контроль.** Агрохимия как научная основа интенсификации земледелия с помощью удобрений. Химический состав и питание растений.	22	8	2	-	6	14	-	Собеседование, тестирование	ОПК – 4 ПК-7
2	**Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Химическая мелиорация почв.** Агрохимические свойства и плодородие почвы. Химическая мелиорация почв.	28	12	4	2	6	16	-		
3	**Удобрения их классификация, химические свойства, особенности применения.** Минеральные удобрения.	41	24	16	-	8	17			

	Азотные удобрения.									
	Фосфорные удобрения.									
	Калийные удобрения.									
	Микроудобрения									
	Комплексные удобрения, состав, свойства, применение									
	Транспортировка, хранение и внесение минеральных удобрений.									
	Органические удобрения. Подстилочный навоз.									
	Бесподстилочный навоз.									
	Навозная жижа.									
	Птичий помет.									
	Торфяные компосты.									
	Нетрадиционные органические удобрения.									
	Зеленое удобрение.									
4	**Система удобрений.**	53	28	6	2	20	25	25		
	Система удобрения.									
	Способы внесения удобрений.									
	Удобрение важных сельскохозяйственных культур.									
	Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства.									
	Методы агрохимических исследований.									
	Промежуточная аттестация	-	×	×	×	×	×	×	за-чет/зачет с оцен-кой	
	Итого по дисциплине	144	72	28	4	40	72	25		

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Применяемые интерактивные формы обучения
1	2	3	4	5
		3 семестр		
1	**1**	**Агрохимия как научная основа интенсификации земледелия с помощью удобрений.**	2	Лекция визуализация
		1) Задачи и методы агрохимии.		
		2) Связь агрохимии с другими науками.		
		3) Значение удобрений и применение их в сельском хозяйстве.		
		Химический состав и питание растений.		
		1) Химический состав растений и качество урожая.		
		2) Питание растений.		
		3) Влияние условий минерального питания на рост, развитие и продуктивность растений.		
		4) Динамика потребления и вынос элементов питания сельскохозяйственными культурами.		
		5) Растительная диагностика питания сельскохозяйственных культур.		
2	**2**	**Агрохимические свойства и плодородие почвы.**	2	
		1) Состав почвы.		
		2) Поглотительная способность почвы. Емкость поглощения и насыщенность почв основаниями.		
		3) Реакция и буферная способность почвы.		
		4) Содержание питательных элементов в почве и их доступность растениям.		
		5) Агрохимическая характеристика основных типов почв		

	3	**Химическая мелиорация почв.** 1) Отношение различных растений к реакции почв и известкованию. 2) Влияние извести на свойства и питательный режим почв. 3) Определение нуждаемости кислых почв в известковании и доз извести. 4) Известковые удобрения. 5) сроки и способы внесения извести, эффективность известкования. 6) Гипсование солонцов.	2	Лекция визуализация
3	4	**Минеральные удобрения.** 1) Классификация удобрений. 2) Свойства удобрений. **Азотные удобрения.** 1) Производство азотных удобрений, их классификация. Получение аммиака. 2) Нитратные удобрения. 3) Аммонийные и аммиачные удобрения. 4) Аммонийно-нитратные удобрения 5) Амидные удобрения. 6) Водные растворы мочевины и аммиачной селитры (КАС).	2	
	5	**Фосфорные удобрения.** 1) Сырье для производства фосфорных удобрений. Классификация фосфорных удобрений. 2) Фосфорные удобрения. 3) Пути повышения эффективности фосфорных удобрений. **Калийные удобрения.** 1) Сырье для производства калийных удобрений. 2) Промышленные калийные удобрения. 3) Местные калийсодержащие материалы. 4) Условия эффективного применения калийных удобрений.	2	
	6,7	**Микроудобрения.** 1) Борные удобрения. 2) Молибденовые удобрения. 3) Марганцевые удобрения. 4) Медные удобрения. 5) Цинковые удобрения. **Комплексные удобрения, состав, свойства, применение** 1) Сложные удобрения. 2) Сложно-смешанные или комбинированные удобрения. 3) Жидкие комплексные удобрения (ЖКУ). 4) Смешанные удобрения. **Транспортировка, хранение и внесение минеральных удобрений.**	4	
	4 семестр			
	8	**Органические удобрения. Подстилочный навоз.** 1) Основные виды органических удобрений. 2) Состав и выход подстилочного навоза. 3) Хранение подстилочного навоза. 4) Действие подстилочного навоза на почву и растения. 5) Время внесения и глубина заделки навоза в почву.	2	
	9	**Бесподстилочный навоз.** 1) Состав и выход навоза. 2) Хранение навоза. 3) Применение навоза. **Навозная жижа.** **Птичий помет.**	2	Лекция визуализация
	10, 11	**Торфяные компосты.** 1) Характеристика различных типов торфа. Исполь-	4	

		зование.		
		2) Торфяные компосты.		
		2.1) Торфонавозные компосты.		
		2.2) Торфожижевые компосты.		
		2.3) Торфофекальные компосты.		
		2.4) Торфорастительные компосты.		
		2.5) Торфоминеральные компосты		
		Нетрадиционные органические удобрения.		
		1) Солома.		
		2) Сапропель.		
		3) Городской мусор, бытовые отходы.		
		4) Осадки сточных вод.		
		5) Древесная кора и опилки.		
		6) Гуминовые препараты и биогумус.		
		7) Гидролизный (технический) лигнин.		
		Зеленое удобрение.		
4	**12**	**Система удобрения.**	2	
		1) Понятие о системе удобрений и уровнях интенсивности технологий.		
		2) Почвенно-климатические и ландшафтные условия применения удобрений.		
		3) Особенности питания отдельных культур и применения удобрений в севооборотах.		
		4) Сочетание органических и минеральных удобрений.		
		Способы внесения удобрений.		
		1) Основное удобрение.		
		2) Припосевное удобрение.		
		3) Подкормки.		
	13	**Удобрение важных сельскохозяйственных культур.**	2	
		1) Озимая пшеница и озимая рожь.		
		2) Яровая пшеница, ячмень, овес.		
		3) Крупяные культуры.		
		4) Кукуруза.		
		5) Зерновые бобовые культуры.		
		6) Многолетние травы.		
		7) Лен-долгунец.		
		8) Картофель.		
		9) Сахарная свекла.		
		10) Подсолнечник.		
		Технология хранения, подготовки и внесения удобрений. Удобрения и окружающая среда.		
	14	**Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства.**	2	
		Методы агрохимических исследований.		
		1) Полевой опыт.		
		2) Лизиметрический метод.		
		3) Вегетационный метод.		
		4) Лабораторные методы исследований.		
Общая трудоемкость лекционного курса			28	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	28	- очная форма обучения	6

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6
3 семестр					
2	1	Агрохимические анализы почвы для определения нуждаемости в удобрениях.	2	Мастер - класс	ОСП
4 семестр					
4	2	Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства. Методы агрохимических исследований.	2	Мастер - класс	ОСП

Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	4	- очная форма обучения	-
В том числе в форме семинарских занятий	-		
- очная форма обучения	-		

** Условные обозначения:*
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

4.4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№ раздела	№ ЛЗ*	№ ЛР*	Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час очная форма	Связь с ВАРС: предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Связь с ВАРС: Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	Применяемые интерактивные формы обучения*
1	2	3	4	5	6	7	8
3 семестр							
1	1	1	Ускоренное определение обеспеченности растений питательными веществами и нуждаемости их в удобрениях.	2	+		
	2,3	2	Определение обеспеченности растений питательными веществами по внешним признакам.	4	+		
2	4	3	Кислотность почв. Расчет доз извести.	2	+		Разбор практических ситуаций
	5	4	Солонцеватость почв. Расчет доз гипса.	2	+		
3	6	5	Мелиоранты (известковые удобрения, материалы для гипсования).	2	+		
	7	6	Распознавание азотных удобрений и изучение их свойств	2	+		Работа в малых группах
	8,9	7	Распознавание фосфорных, калийных удобрений и изучение их свойств	4	+		
	10	8	Распознавание комплексных удобрений и изучение их свойств	2	+		Работа в малых группах

2 семестр							
4	11,12	9	Расчет выхода навоза и площади навозохранилищ.	4	+		
	13,14	10	Расчет планируемой и фактической урожайности и прибавки урожая культур севооборота в зависимости от элементов питания в почве.	4	+		
	15,16	11	Определение доз минеральных удобрений под запрограммированную урожайность.	4	+		
	17,18	12	Расчет баланса гумуса и питательных веществ культур севооборота	4	+		
	19	13	Сроки и способы внесения удобрений и мелиорантов в севообороте.	2	+		Разбор практических ситуаций
	20	14	Расчет агрономической и экономической эффективности применения удобрений в севообороте	2	+		Работа в малых группах
Итого ЛР		14	Общая трудоемкость ЛР	40	x		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)							
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.							

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и сдача курсовой работы по дисциплине

5.1.1.1 Место КР в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП (КР)		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КП (КР)
№	Наименование	
4	Система удобрений	ОПК- 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
		ПК-7 Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры

5.1.1.2 Перечень примерных тем курсовых работ

Тема курсовой работы с выдачей задания выдается преподавателем.

– Система применения удобрений в таежной зоне Омской области.
– Система применения удобрений в подтаежной зоне Омской области.
– Система применения удобрений в северной лесостепной зоне Омской области.
– Система применения удобрений в южной лесостепной зоне Омской области.
– Система применения удобрений в степной зоне Омской области.

5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой курсовой работы

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения курсовой работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения курсовой работы по дисциплине

Наименование этапа выполнения курсового проекта (работы). Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап		Подбор и изучение литературы
1.1. Сбор материалов	4	
2. Разработка системы применения удобрений		Работа ведется согласно полученного задания.
2.1. Расчет выхода навоза от поголовья скота, количества навозохранилищ, баланса гумуса и элементов питания по культурам и севообороту.	5	
2.2. Расчет возможной урожайности и доз удобрений.	8	
2.3 План применения удобрений, годовая потребность в удобрениях.	4	
Заключительный этап		
3.1. Оформление работы	4	Согласно ГОСТу
3.2. Сдача на проверку	-	
Итого на выполнение работы	**25**	

5.1.1.5 Процедура сдачи курсовой работы

Процедура сдачи курсовой работы и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В результате проверки курсовой работы выставляется оценка по пятибалльной системе. Работа оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки курсовой работы;
- оценки содержания курсовой работы;
- оценки оформления курсовой работы;
- оценки результата участия обучающегося в собеседовании по теме курсовой работы.

Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку «*отлично*» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий анализ расчетов;
- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям.

Оценку «*хорошо*» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- курсовая работа выполнена на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;
- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями.

Оценку «*удовлетворительно*» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсовой работы, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовой работе правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют выводы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям.

Оценку «*неудовлетворительно*» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся нарушал сроки написания курсовой работы и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовой работе содержатся грубые ошибки, курсовая работа имеет поверхностную аргументацию по основным разделам темы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям.

Курсовая работа, оцененная на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

Выполнение реферата учебным планом не предусмотрено.

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения (не реализуется)

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
3 семестр			Фронтальная беседа, тестирование
1	История развития агрохимии. Роль русских ученых в развитии агрохимии.	3	
1	Содержание важных органических соединений и элементов питания в различных с.-х. культурах и их изменение под влиянием условий выращивания.	3	
1	Механизм поглощения элементов питания корневыми системами.	2	
1	Оценка качества урожая с.-х. культур по результатам агрохимического анализа.	4	
2	Биологический азот и продуктивность севооборотов.	2	
2	Агрохимическая характеристика основных типов почв.	4	
2	Агрохимическое обследование почв и сертификации почв.	4	
2	Агрохимический анализ почвы. Использование агрохимических показателей в практике применения химических мелиорантов и минеральных удобрений.	4	
3	Сертификация минеральных удобрений.	2	
3	Агроэкологические требования при внесении минеральных удобрений.	2	
4 семестр			
4	Агрохимическая служба и охрана окружающей среды.	2,5	
4	Состояние и развитие опытного дела в России	2,5	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.3 Самоподгототовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала	-	1. Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, лабораторных и практических занятиях.	2
Лабораторные занятия	Повторение ранее изученного материала	План лабораторного занятия	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Анализ и обобщение изученного материала.	3,5
Практические занятия	Повторение ранее изученного материала	План практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Анализ и обобщение изученного материала.	0,5

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	100 %	беседа преподавателя с обучающимся по изученной теме в конце лабораторного занятия	3
Тест	100 %	по результатам изучения раздела № 1, 2, 3	3

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачёт в 3 семестре
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта - **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:**	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
6.3 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачёт с оценкой в 4 семестре
Место процедуры получения зачёта с оценкой в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта с оценкой:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) сдал курсовую работы; 3) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта с оценкой - **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:**	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

– использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;

– использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);

– использование офисныхприложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point идр.) и Open Office;

– подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint);

– использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (https://do.omgau.ru/), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц

с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.О.29 Агрохимия
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 07.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент _____ Т.М. Веремей
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. _____ Е.В.Юдина
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области _____ В.А. Гекман
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Ягодин Б. А. Агрохимия : учебник / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 584 с. — ISBN 978-5-8114-2136-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/168987 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Глухих М. А. Агрохимия : учебное пособие / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-8454-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/193260 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Глухих М. А. Агрохимия. Практикум / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-45849-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/288881 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Бобкова Ю. А. Агрохимические методы исследований : учебное пособие / Ю. А. Бобкова, Н. И. Абакумов, А. Г. Наконечный. — Орел, 2013. — 163 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/71430 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Кидин В. В. Агрохимия : учебное пособие / В.В. Кидин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 351 с. — ISBN 978-5-16-101658-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009265 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Агрохимия: учебник для / Э.А. Муравин, Л.В. Ромадина, В.А. Литвинский. – Москва: Академия, 2014. – 304 с. - ISBN 978-5-4468-0579-2 - Текст непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Вестник Омского государственного аграрного университета : рецензируемый научно-практический журнал. – Омск : Омский ГАУ. – ISBN 2222-0364 - Текст электронный. - URL: http://e.lanbook.com/	http://e.lanbook.com/
Сибирский вестник сельскохозяйственной науки: научный журнал / Российская академия сельскохозяйственных наук. Сибирское отделение. - Новосибирск. - ISSN 0370-8799 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
«Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС Znanium.com		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		http://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point идр.) и Open Office	Лекции, лабораторные и практические занятия
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы	Компьютеры с установленным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Самостоятельная работа обучающихся
Учебная аудитория	Компьютер, проектор, проекционный экран	Лекции, лабораторные, практические занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа обучающихся

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер)
Компьютерный класс с выходом в «Интернет». .	Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска маркерная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Компьютеры с выходом в Интернет
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска маркерная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Компьютеры с выходом в Интернет. Демонстрационное оборудование: Телевизор

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекция визуализация и с использованием презентаций на основе современных мультимедийных средств. Занятия лабораторного и практического типов проводятся групповым методом, с использованием анализа конкретных, практических ситуаций и мастер-классов.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: написание курсовой работы, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, участие в контрольно оценочных мероприятиях.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета в 3 семестре и зачета с оценкой в 4 семестре.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными и практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- минерального питания растений и способов его регулирования путем научно обоснованного и рационального применения удобрений;
- агрохимических свойств почв, определяющих их плодородие, потребность в минеральных и органических удобрениях, а также в химической мелиорации;
- состава растений и свойств почв, взаимодействия растений и удобрений с почвой;
- методов количественного анализа растений, минеральных, органических удобрений и мелиорантов, почв и грунтов химическими и инструментальными методами;
- методов почвенной и растительной диагностики питания сельскохозяйственных культур;
- классификаций минеральных и органических удобрений, а также химических мелиорантов, их состава, свойств и агротехнических требований к их применению;
- систем применения удобрений в хозяйствах, севооборотах и при возделывании отдельных сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах страны;
- агроэкологических аспектов применения удобрений и химических мелиорантов в различных агроландшафтах, рационального использования средств химизации земледелия.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;

б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

– При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание об основах питания растений; принципах и технологии химической мелиорации почв; видах и формах минеральных и органических удобрений; способах и технологии внесения удобрений; экологически безопасных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций меж-

дисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция визуализация	Цель – формировать умения получать, обрабатывать и сохранять источники информации, анализировать учебный материал, выделять наиболее значимые структурные элементы, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой на практических занятиях, предусмотрены мастер-классы

Мастер-класс	позволяет познакомиться с новыми технологиями, новыми методиками и авторскими наработками. Во время мастер-класса ведущий специалист рассказывает и, что еще более важно, показывает, как применять на практике новую технологию или метод. Мастер-класс — это двусторонний процесс, с непрерывным контактом «преподаватель-слушатель».

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия, которые проводятся групповым методом и с использованием разбора практических ситуаций.

Работа в малых группах	Цель - формировать умения творчески представлять материал; формировать умения работать в группе; формировать умения выделять и анализировать материал
Разбор практических ситуаций	Цель - моделирование ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

5.1. Самостоятельное изучение тем

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- История развития агрохимии. Роль русских ученых в развитии агрохимии.
- Содержание важных органических соединений и элементов питания в различных с.-х. культурах и их изменение под влиянием условий выращивания.
- Механизм поглощения элементов питания корневыми системами.
- Оценка качества урожая с.-х. культур по результатам агрохимического анализа.
- Биологический азот и продуктивность севооборотов.
- Агрохимическая характеристика основных типов почв.
- Агрохимическое обследование почв и сертификации почв.
- Агрохимический анализ почвы. Использование агрохимических показателей в практике применения химических мелиорантов и минеральных удобрений.
- Сертификация минеральных удобрений.
- Агроэкологические требования при внесении минеральных удобрений.

По итогам изучения данных тем проходит фронтальная беседа, электронное тестирование (рубежный и промежуточный контроль).

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

1) ознакомиться с предложенным планом изучения темы;
2) изучить рекомендованную учебную литературу, электронные ресурсы по теме;

3) структурировать текст;
4) составить конспект;
5) предоставить конспект на проверку преподавателю в установленные сроки.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.2. Самоподготовка обучающихся к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

5.3. Выполнение курсовой работы

Тема курсовой работы выдается преподавателем индивидуально.

Курсовая работа выполняется поэтапно:

1. Подготовительный этап
   1.1. Сбор материалов
2. Разработка темы работы (основной этап)
   2.1. Расчет выхода навоза от поголовья скота, количества навозохранилищ, баланса гумуса и элементов питания по культурам и севообороту.
   2.2. Расчет возможной урожайности и доз удобрений.
   2.3 План применения удобрений, годовая потребность в удобрениях.
   2.4 Расчет экономической эффективности.
4. Заключительный этап
   3.1. Оформление работы
   3.2. Сдача на проверку

6. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы, по дисциплинам Ботаника, Химия, Микробиология, Почвоведение с основами географии почв, Механизация растениеводства на которые опирается содержание данной дисциплины. Входной контроль проводится в виде тестирования.

Критерии оценки входного контроля:

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится **текущий контроль** в виде собеседования и тестирования.

Критерии оценки рубежного контроля:

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

Форма **промежуточной аттестации** обучающихся – зачет в III семестре и зачет с оценкой в IV семестре. Участие обучающегося в процедуре получения зачета и зачета с оценкой осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины.

Плановая процедура получения обучающимся зачета:

1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.
2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля, лабораторных и практических занятий).
3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.
4) В период зачётной недели обучающийся сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

Основные условия получения обучающимся зачета с оценкой:

1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
2) прошёл заключительное тестирование.

Плановая процедура получения обучающимся зачета с оценкой:

1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля, лабораторных и практических занятий).

3) Обучающийся проходит собеседование по вопросам к зачету с оценкой.

4) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.

5) В период зачётной недели обучающийся сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.29 Агрохимия
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 22/23 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление
		Изменение п. 7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. п.7.2 изложить в следующей редакции: Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины: - использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента; - использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.); - использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point идр.) и Open Office; подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint); - использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (https://do.omgau.ru/), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.	Формирование содержательной части программы с применением цифровых инструментов

Ведущий преподаватель_____/Т.М. Веремей/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9 от «24» 03.2022 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии_____/Т.М. Веремей/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №9А от «29» 04.2022 г.

Председатель методического совета
Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____/Е.В. Юдина/

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.29 Агрохимия
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 23/24 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	

Ведущий преподаватель_____/А.И. Мансапова/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9 от «05» 04.2023 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии_____/М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «11» 04.2023 г.

Председатель методического совета
Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____/Е.В. Юдина/