

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 07.07.2025 11:53:45

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Факультет технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению подготовки

35.04.06 Агроинженерия

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.01.02 Основы научных исследований

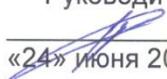
**Направленность (профиль)
«Управление технологическими процессами в АПК»**

Омск 2024

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

Факультет технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению подготовки
35.04.06 – Агроинженерия

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 В.В. Мяло
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Е.В. Демчук
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Основы научных исследований

Направленность (профиль) «Управление технологическими процессами в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

агроинженерии

Разработчик (и) РП:

докт. техн. наук, профессор



У.К. Сабиев

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
старший преподаватель



А.Г. Кулаева

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2024

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 35.04.06 агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 г. № 709;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Управление технологическими процессами в АПК».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

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: организационно-управленческому и технологическому видам деятельности, 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: развить интеллектуальный и общекультурный уровень в области профессиональных знаний в вопросах интеллектуальной собственности, выполнения научно-опытно-конструкторских работ. _

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
Профессиональные компетенции					
ПК-4	Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	ИД-1 _{ПК-4} Выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Знает и понимает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты в хозяйствах	умеет делать эксперименты и испытания, анализировать их результаты	владеет навыками по выбору методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты
		ИД-2 _{ПК-4} Проводить анализ результатов экспериментов и испытаний	результаты экспериментов и испытаний	делает эксперименты и испытания, анализировать их результаты	владеет навыками по выбору методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты

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.

		ИД-3 _{ПК-4} Делать выводы по результатам проведенных экспериментов и испытаний	результаты проведенных экспериментов и испытаний	делает эксперименты и испытания, анализировать их результаты	владеет навыками по выбору методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты
ПК-5	Применяет современные цифровые технологии при решении задач технической и технологической модернизации	ИД-3 _{ПК-5} Применяет современные цифровые технологии в научных исследованиях	Знает и применяет современные цифровые технологии в научных исследованиях	Умеет применять современные цифровые технологии в научных исследованиях	Владеет навыками по применению современных цифровых технологий в научных исследованиях

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				
				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								
ПК-4	ИД-1 _{ПК-4} Выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Полнота знаний	знает и способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Не знает и не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.	тест		
		Наличие умений	умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты			
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов	Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.	Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.			
	ИД-2 _{ПК-4} Проводить анализ результатов экспериментов и испытаний	Полнота знаний	знает и способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Не знает и не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.	тест		
		Наличие умений	умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их	Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты			

		Наличие навыков (владение опытом)	результаты владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов	Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.	Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.	
	ИД-3 _{ПК-4} Делать выводы по результатам проведенных экспериментов и испытаний	Полнота знаний	знает и способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Не знает и не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.	тест
		Наличие умений	умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов	Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.	Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.	
ПК-5	ИД-3 _{ПК-5} Применяет современные цифровые технологии в научных исследованиях	Полнота знаний	Знает и применяет современные цифровые технологии в научных исследованиях	Не знает и не применяет современные цифровые технологии в научных исследованиях	Поверхностно знает и применяет современные цифровые технологии в научных исследованиях	
		Наличие умений	Умеет применять современные цифровые технологии в научных исследованиях	Не умеет применять современные цифровые технологии в научных исследованиях	Достаточно полно умеет применять современные цифровые технологии в научных исследованиях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками по применению современных цифровых технологий в научных исследованиях	Не владеет навыками по применению современных цифровых технологий в научных исследованиях	Полностью владеет навыками по применению современных цифровых технологий в научных исследованиях	

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

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
	интеллектуальный и общекультурный уровень в области профессиональных знаний в вопросах интеллектуальной собственности, выполнения научно-опытно-конструкторских работ. _	Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований Б1.В.01 Научные основы технической эксплуатации машин	Б1.В.ДВ.01.01 – Основы точечного земледелия Б2.О.01.03(Н) Научно-исследовательская работа
* - 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 экзамена 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 НИРС, 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 1 семестре 1 курса (очная форма обучения), в 4,5 семестрах 2 и 3 курсов (заочная форма обучения).

Продолжительность семестра 17 2/6 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, зачет.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
1. Контактная работа				
1.1. Аудиторные занятия, всего	50		2	8
- лекции	12		2	2
- практические занятия (включая семинары)	38			6
- лабораторные работы				
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)				
2. Внеаудиторная академическая работа	58		34	60
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- научной статьи	10			10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы				
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	40			48
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):	8			2
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины				4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	108		36	72
	3		1	2
<i>Примечание:</i>				
* – 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	общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Контактная работа					ВАРС				
		Аудиторная работа				Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды			
		всего	лекции	занятия							
				практические (всех форм)	лабораторные						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Очная форма обучения											
1	Наука и её характерные черты	28	10	2	8	-		18			ПК-4 ПК-5
	1.1 Понятие о науке										
	1.2 Характерные черты современной науки										
2	Подготовка научно-технических кадров	30	10	2	8	-		20			ПК-4

	2.1 Магистратура, аспирантура и докторантура										ПК-5
	2.2 Диссертация, её оформление	2	2	2							ПК-4 ПК-5
	2.3 Диссертационный совет, порядок предоставления и защиты диссертаций	8	8	2	6						ПК-4 ПК-5
	2.4 Система повышения квалификации специалистов										ПК-4 ПК-5
3	Этапы и последовательность научного исследования	30	10	2	8	-		20			ПК-4 ПК-5
	3.1 Литературный анализ по теме исследования; Постановка направления, проблемы, задачи										ПК-4 ПК-5
	3.2 Формулирование гипотезы	6	6	2	4						ПК-4 ПК-5
	3.3 Теоретические и экспериментальные исследования	4	4		4						ПК-4 ПК-5
	3.4 Выводы и предложения для науки и производства										ПК-4 ПК-5
	Промежуточная аттестация										зачет
Итого по дисциплине		108	50	12	38	-		58	10		
Заочная форма обучения											
1	Наука и её характерные черты										ПК-4 ПК-5
	1.1 Понятие о науке	13	3	1	2			10			
	1.2 Характерные черты современной науки										
2	Подготовка научно-технических кадров	12	2		2			10			ПК-4 ПК-5
	2.1 Магистратура, аспирантура и докторантура										ПК-4 ПК-5
	2.2 Диссертация, её оформление	10						10			ПК-4 ПК-5
	2.3 Диссертационный совет, порядок предоставления и защиты диссертаций	11	1	1				10			ПК-4 ПК-5
	2.4 Система повышения квалификации специалистов	10						10			ПК-4 ПК-5
3	Этапы и последовательность научного исследования	12			2			10			ПК-4 ПК-5
	3.1 Литературный анализ по теме исследования; Постановка направления, проблемы, задачи	12	2					10			ПК-4 ПК-5
	3.2 Формулирование гипотезы	10		2				10			ПК-4 ПК-5
	3.3 Теоретические и экспериментальные исследования	10						10			ПК-4 ПК-5
	3.4 Выводы и предложения для науки и производства	4						4			ПК-4 ПК-5
	Промежуточная аттестация	4									зачет
Итого по дисциплине		108	10	4	6			94	10		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
0	1	Тема: Наука и её характерные черты	2	1	Лекция – дискуссия
		1) Понятие о науке			
		2) Характерные черты современной науки			
1	2	Тема: Подготовка научно-технических кадров	4	1,5	
		1) Магистратура, аспирантура и докторантура			
		2) Диссертация, её оформление			
		3) Диссертационный совет, порядок предоставления и защиты диссертаций			
4) Система повышения квалификации специалистов					
2	3	Тема: Этапы и последовательность научного исследования	6	1,5	
		1) Литературный анализ по теме исследования; Постановка направления, проблемы, задачи			
		2) Формулирование гипотезы			
		3) Теоретические и экспериментальные исследования			
4) Выводы и предложения для науки и производства					
Общая трудоёмкость лекционного курса			12	4	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		12	- очная форма обучения		2
- заочная форма обучения		2	- заочная форма обучения		
<i>Примечания:</i>					
- 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

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Анализ современного состояния научных исследований по изучаемому вопросу (проблеме)	2	1	Групповые дискуссии	ОСП
2	2	Основные понятия об информационном обеспечении в науке и технике	2	1		ОСП
	3	Основные принципы работы с научной литературой современных баз научной документации	2	1		ОСП
	4	Формирование проблемы и постановка задач по её решению	2	-		ОСП
3	5	Теоретические исследования	8	1		ОСП
	6	Экспериментальные исследования	6	1	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	7	Обработка и анализ результатов экспериментальных исследований	6	-		ОСП
	8	ЭВМ в научных исследованиях	6	-		ОСП
	9	Эффективность научных исследований	2	1	Разбор конкретных ситуаций	ОСП

10	Виды представления результатов исследований	2	-	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:		44	Из них в интерактивной форме:		8
- очная форма обучения		38	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		-
В том числе в формате семинарских занятий:					
- очная форма обучения					
- заочная форма обучения					
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...					
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

Не предусмотрено

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине

Не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача научной статьи

5.1.2.1 Место научной статьи в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата/научной статьи		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата/научной статьи
№	Наименование	
1	Наука и её характерные черты	ПК-4 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты ПК-5 Применяет современные цифровые технологии при решении задач технической и технологической модернизации
2	Подготовка научно-технических кадров	
3	Этапы и последовательность научного исследования	

5.1.2.2 Перечень примерных тем научных статей

1. Современное инновации в области научных исследований.
2. Варианты цифровизации производственных процессов в агропромышленном комплексе.
3. Возможность роботизации основных производственных процессов в агропромышленном комплексе.
4. Использование искусственного интеллекта для проектирования основных процессов в агропромышленном комплексе.
5. Роботы для автоматизации и цифровизации основных технологических процессов в сельском хозяйстве.
6. Применение роботов для основной и поверхностной обработки почвы, приготовления и раздачи кормов.
7. Роботы для посева зерновых культур и подталкивания кормов.
8. Возможные варианты применения роботов для послеуборочной обработки зерна и доения коров.
9. Малогабаритные модули установок для обработки зерновых культур и инновационные цехи для приготовления комбикормов из сырья собственного производства.
10. Новые технические решения производственных процессов в агропромышленном комплексе.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения научной статьи

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения научной статьи – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения научной статьи учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление реферата/научной статьи;

- оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления научной статьи.

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Не предусмотрено

5.2 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Не предусмотрено

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

5.3 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Практические занятия	Выполнение домашнего задания к очередному занятию	Самоподготовка к следующему занятию по теме, выдаваемой преподавателем в конце предыдущего занятия	1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на задание преподавателя). 2) Провести самоконтроль подготовки к занятию 3) Принять участие в устном опросе	40
Заочное обучение				
Практические занятия	Выполнение домашнего задания к очередному занятию	Самоподготовка к следующему занятию по теме, выдаваемой преподавателем в конце предыдущего занятия	1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на задание преподавателя). 2) Провести самоконтроль подготовки к занятию 3) Принять участие в устном опросе	48

5.4 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4

Очная форма обучения			
Собеседование	Фронтальный	По результатам изучения дисциплины в целом	8
Заочная форма обучения			
Собеседование	Фронтальный	По результатам изучения дисциплины в целом	2

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 (бакалавриат, специалитет, магистратура) 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
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), 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) ответил на вопросы к зачету
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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 Цифровые и 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;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- 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.

Цифровые и 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.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

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 размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

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 в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

**8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Основы научных исследований**

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>агрохимическая</u> (наименование кафедры) протокол № <u>14</u> от <u>12.03.2024</u> Зав. кафедрой <u>канд. техн. наук, доцент Мелько В.Ю.</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению <u>35.04.06 - Агрохимическая</u> протокол № <u>8</u> от <u>23.04.2024</u> Председатель МКН <u>ст. преподаватель Кирилл Кириллович Янковский А.Г.</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Врио директора ОЭЗ-филиала ФГБНУ «Омский АИИ» Янковский Кирилл Александрович 
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.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства / И. Б. Рыжков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-47106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/328550 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Янковская, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие / В. В. Янковская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 345 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5ad4a21b16cbe9.92730779. - ISBN 978-5-16-012783-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913521 . — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 9-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-394-04708-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083277 . — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Ковриков И. Т. Основы научных исследований и УНИРС : учебник / И. Т. Ковриков ; Оренбург. гос. ун-т. - 3-е изд. - Оренбург : Агентство Пресса, 2011. - 212 с. - ISBN 978-5-91854-047-3. — Текст : не посредственный.	НСХБ
Резник С. Д. Аспирант вуза: технология научного творчества и педагогической деятельности : учебное пособие / С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. . - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 520 с. - (Менеджмент в науке). - ISBN 978-5-16-005366-0. — Текст : не посредственный.	НСХБ
Тракторы и сельхозмашины. – Москва : МПУ, 1930. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0321-4443. – Текст : непосредственный.	НСХБ

**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
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**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
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Чижова, А.Н.	Принципы инженерного творчества : УМКД / А.Н. Чижова [и др.]. – Омск: Издательство ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2012. – 23 с.	
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины представлены отдельным документом**

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
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	
учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции	
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория № 81	Специализированная учебная аудитория для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Главной смысловой нагрузкой изучения дисциплины является получение студентом необходимых в его будущей профессиональной деятельности компетенций. Поэтому, при организации учебного материала предпочтение необходимо отдавать комбинированному освоению основных теоретических понятий и методов курса без отрыва от выработки навыков их практического применения, что достигается использованием включения элементов дискуссии в массив лекции и продуманным чередованием теоретических и практических занятий. Учебный материал дисциплины подобран таким образом, чтобы он отражал все указанные аспекты, предусматривая детальное изучение базовых тем и ознакомление со смежными проблемами, оставляя студенту поле деятельности для самостоятельной работы. Таким образом, образовательные и воспитательные цели изучения дисциплины:

- выработать у студентов навыки научного исследования рассматриваемых процессов, что позволит им осознать себя специалистами в своей профессии, положительно влияя на социальную адаптацию индивидуума в окружающей среде;
- передать студентам знания и умения, необходимые для свободной ориентации в предметной области образования;
- показать целостность и своеобразие технической культуры, как органической части общественных систем на разных этапах истории;
- выявить роль инженера в творческом развитии современного общества.

Поэтому, с целью повышения качества преподавания дисциплины, улучшения ее восприятия со стороны студенческой аудитории, воспитания в будущих специалистах самостоятельности, целеустремленности и трудолюбия, предлагается использовать:

- приведение доступных и наглядно аргументированных примеров практического использования полученных знаний и навыков;
- применение современных информационных технологий к процессу самостоятельного сбора и накопления теоретической информации студентами;
- организация электронной базы данных по дисциплине, с последующим ее использованием в научной и учебной работе;
- разработку теоретических и практических заданий повышенного уровня занимательности с применением студенческих наработок;
- организация конкурсов и олимпиад по дисциплине;
- использование современных компьютерных технологий для графических работ, что значительно повысит интерес к обучению, количество и качество воспринимаемой информации, навыки ее практического использования, т.е. уровень подготовки выпускника к профессиональной деятельности;
- особое внимание следует уделить вопросу глубокого усвоения студентами Правил техники безопасности и охраны труда в разделах, связанных с профессиональной сферой деятельности, т.е. безопасности образовательного пространства, и их непреложного применения.

Приступая к чтению лекций, следует выяснить уровень базовых знаний студентов, обрисовать профессиональные цели и перспективы изучения дисциплины, довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало и окончание каждого раздела (темы), обучающие задачи, итог и связь со следующим. Желательно разъяснить особенности конспектирования лекций по данной дисциплине.

При организации практических занятий важно правильно определить приоритетные направления в выборе задач и заданий. Это актуальные вопросы теории и их практического приложения, отработка характерных предмету действий. Задания на практические работы должны отвечать учебному плану дисциплины и быть направлены на развитие самостоятельности и творческой активности студентов. В зависимости от содержания, практические работы выполняются студентами индивидуально или группами, что позволяет развивать навыки творческого общения, выполнять работу качественно, в срок и с соблюдением правил техники безопасности.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			