

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

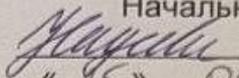
Дата подписания: 08.07.2025 06:15:57

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4116bbcb09ac90e512a9c071ac414967098d7a

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УМУ

 И.Т. Надеева
« 25 » 06 2025 г.

Направления подготовки

35.03.01 Лесное дело
35.03.04 Агрономия
35.03.05 Садоводство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.10 Физика

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

математических и
естественнонаучных дисциплин

Разработчик (и) РП:

 А.С. Борзов

Внутренние эксперты:

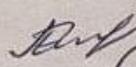
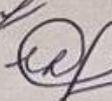
Председатель МК по циклу ЕНД,

 А.А. Бабарико

Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ
Директор НСХБ

 Г.А. Горелкина
 И.М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования: ФГОС 35.03.01 Лесное дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 706 от 26.07.2017; ФГОС 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 699 от 26.07.2017; ФГОС 35.03.05 Садоводство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 737 от 01.08.2017.

- Основные профессиональные образовательные программы, по направлениям подготовки: 35.03.01 Лесное дело, 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части 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: научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университет, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области физики, формирование у обучающихся логического, естественнонаучного мышления, приобретение и развитие навыков лабораторного эксперимента, способствующих решению частных проблем физики в процессе дальнейшего профессионального обучения, а также для решения научных и производственных задач в будущей профессиональной деятельности.

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.

2.1 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Направление подготовки	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	6
Универсальные компетенции						
35.03.01 Лесное дело 35.03.04 Агрономия 35.03.05 Садоводство	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1 _{ОПК-1} – Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	фундаментальные разделы физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику	использовать физические законы для овладения основами теории и практики агрономии	проведения физических измерений
			ИД-2 _{ОПК-1} – Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Правила выполнения различных математических операций	Выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений. и т.п.	Выполнения алгебраических преобразований, решения различных уравнений и т.п.

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания 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-1	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	Знает фундаментальные разделы физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику	Не знает фундаментальные разделы физики: механику, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную физику	Поверхностно ориентируется в фундаментальных разделах физики: механике, молекулярной физике и термодинамике, электричестве и магнетизме, атомной физике	Знает сущность фундаментальных разделов физики: механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, атомной физики на среднем уровне	В совершенстве знает сущность фундаментальных разделов физики: механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, атомной физики	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
		Наличие умений	Умеет использовать физические законы для овладения основами теории и практики агрономии	Не умеет использовать физические законы для овладения основами теории и практики агрономии	Поверхностно знаком с использованием физических законов для овладения основами теории и практики агрономии	Умеет решать типовые задачи с использованием знаний физики на среднем уровне	Умеет решать типовые задачи использованием знаний физики на высоком уровне	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения физических измерений	Не владеет навыками проведения физических измерений	Владеет навыками проведения физических измерений на низком уровне	Владеет навыками проведения физических измерений на среднем уровне	Владеет навыками проведения физических измерений на высоком уровне	
	ИД-2 _{опк-1}	Полнота знаний	Знает правила выполнения различных математических операций	Не знает правила выполнения различных математических операций	Поверхностно знает правила выполнения различных математических операций	Знает правила выполнения различных математических операций на среднем уровне	Знает правила выполнения различных математических операций на высоком уровне	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение

		Наличие умений	Умеет выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений. и т.п.	Не умеет выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений. и т.п.	Умеет выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений и т.п. на низком уровне.	Умеет выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений и т.п. на среднем уровне.	Умеет выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений и т.п. на высоком уровне.	индивидуальных заданий
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выполнения алгебраических преобразований, решения различных уравнений и т.п.	Не владеет навыками выполнения алгебраических преобразований, решения различных уравнений и т.п.	Владеет навыками выполнения алгебраических преобразований, решения различных уравнений и т.п. на низком уровне	Владеет навыками выполнения алгебраических преобразований, решения различных уравнений и т.п. на среднем уровне	Владеет навыками выполнения алгебраических преобразований, решения различных уравнений и т.п. на высоком уровне	

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»)		
Курс средней общеобразовательной школы по дисциплинам «Физика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы и понятия физики; – основные расчетные формулы; – программное обеспечение компьютера на пользовательском уровне. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – производить вычисления и расчеты с использованием основных законов физики; – моделировать физические явления и ситуационные задачи; – применять математический аппарат для решения физических задач; – производить вычисления и моделировать физические процессы с использованием персонального компьютера. <p><u>Владеть навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – решения задач по физике; – построения рисунков, графиков, диаграмм; – чтения основной и дополнительной литературы по физике. 	Б1.О.24 Агрометеорология Б1.О.25 Методика опытного дела Б1.В.04 Механизация растениеводства Б1.В.05 Хранение и переработка продукции растениеводства	Б1.О.08Химия Б1.О.09 Высшая математика Б1.О.11 Информационные технологии

* - 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 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 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 (-ах) 1 курса.

Вид учебной работы	Трудовое время			
	очная форма	заочная форма		
		2 сем.	1 курс (установочная)	1 курс
1. Аудиторные занятия, всего	54	2	8	
- Лекции	22	2	4	
- Практические занятия (включая семинары)	4			
- Лабораторные занятия	28		4	
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	18	34	24	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	2	-	6	
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде*		-		
- индивидуальное задание	2		2	
- контрольная работа	-	-	4	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	6	34	6	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	6	-	6	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтенных в пп.2.1 – 2.2):	4	-	6	
3. Получение зачета по итогам освоения дисциплины	-	-	4	
ОБЩАЯ трудовое время дисциплины	Часы	72	36	36
	Зачетные единицы	2	1	1

* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для студентов 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 учебной дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	занятия		всего	фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные					
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	
Очная форма обучения										
1	Механика	13	10	4		6	3	1	Коллоквиум, ИЗ	ОПК-1
2	Молекулярная физика	16	12	4	2	6	4	1	Коллоквиум, ИЗ	ОПК-1
3	Электричество и магнетизм	14	10	4		6	4	1	Коллоквиум, ИЗ	ОПК-1
4	Оптика	16	12	6		6	4	1	Коллоквиум, ИЗ	ОПК-1
5	Элементы физики атома и атомного ядра	13	10	4	2	4	3	1	Коллоквиум, ИЗ	ОПК-1
Итого по дисциплине		72	54	22	4	28	18	5		
Промежуточная аттестация		-	x	x	x	x	x	x	Зачет с оценкой	
Заочная форма обучения										
1 курс Зимняя сессия										
1	Механика	36	2	2			34		Тестирование, КР	ОПК-1
Итого в семестре		36	2	2			34			
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	x		
1 курс Летняя сессия										
2	Молекулярная физика	12	2	2			6	6	Тестирование, КР	ОПК-1
3	Электричество и магнетизм	10	4	2		2	6		Тестирование, КР	ОПК-1
4	Оптика	8	2			2	6		Тестирование, КР	ОПК-1
5	Элементы физики атома и атомного ядра	8					6		Тестирование, КР	ОПК-1
Итого в семестре		36	8	4		4	24			
Итого по дисциплине		72	10	6		4				
Промежуточная аттестация		4	x	x	x	x	x	x	Зачет с оценкой	

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1,2	Тема: <i>Механика</i>	4	2	Лекция с электронной презентацией
		1. Кинематика			
		2. Динамика			
		3. Законы сохранения			
		4. Механика жидкостей			
5. Механические колебания и волны					
2	3,4	Тема: <i>Основы молекулярной физики</i>	4	2	Лекция с электронной презентацией
		1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа			
		2. Основные положения термодинамики			
		3. Жидкости. Фазовые переходы			
4. Кристаллические и аморфные тела. Свойства твердых тел.					
3	4,5,6	Тема: <i>Электричество и магнетизм</i>	4	2	Лекция с электронной презентацией
		1. Основы электростатики			
		2. Постоянный ток			
		3. Магнитное поле			
		4. Электромагнитная индукция			
5. Электромагнитные колебания и волны					
4	6,7	Тема: <i>Оптика</i>	6		Лекция с электронной презентацией
		1. Законы геометрической оптики			
		2. Волновая оптика			
		3. Квантовая оптика			
5	8,9	Атомная физика	4		Лекция с электронной презентацией
		1. Элементы физики атома			
		2. Элементы физики атомного ядра			
Общая трудоемкость лекционного курса			22	6	х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
очная/очно-заочная форма обучения		22	очная/очно-заочная форма обучения		22
заочная форма обучения		6	заочная форма обучения		6
<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

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используем ые интерактив ные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1,2	1	Коллоквиум по механике, молекулярной физике и термодинамике	2			
3,4,5	2	Коллоквиум по электричеству и магнетизму, оптике и атомной физике	2			
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная/очно-заочная форма обучения		4	- очная/очно-заочная форма обучения			4
- заочная форма обучения		0	- заочная форма обучения			0
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная/очно-заочная форма обучения						
- заочная 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.						
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

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Определение геометрических размеров тел и вычисление ошибок.	2		+	-	

	2	2	Упругий удар шаров	2		+	-	
	3	3	Определение параметров физического маятника	2		+	-	
2	5	5	Определение коэффициента Пуассона для воздуха.	2		+	-	
	6	6	Определение коэффициента вязкости жидкости.	2		+	-	
	7	7	Решение задач по молекулярной физике и термодинамике	2		+	-	
3	7	7	Определение удельного сопротивления проводника с помощью мостика Уитстона.	2	2	+	-	
	8	8	Определение горизонтальной составляющей магнитного поля Земли.	2		+	-	
	9	9	Решение задач по электричеству и магнетизму	2		+	-	
4	10	10	Определения показателя преломления жидкости с помощью рефрактометра	2		+	-	
	11	11	Определение концентрации раствора с помощью поляриметра	2		+	-	
	12	12	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	2	+	-	
5	13	13	Решение задач по атомной физике	4		+	-	
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	28	4			

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение индивидуального задания

- задания по разделу «Механика»;
- задания по разделу «Молекулярная физика и термодинамика»;
- задания по разделу «Электричество и магнетизм»
- задания по разделу «Оптика»;
- задания по разделу «Элементы физики атома и атомного ядра»

Индивидуальные задания выполняются согласно варианту (номер по списку в журнале преподавателя). Варианты выложены в ИОС. Проверенные преподавателем задания прикрепляются в ИОС к соответствующим элементам заданий.

5.1.2.1 Место индивидуального задания в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением индивидуального задания		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения индивидуального задания
№	Наименование	

1	«Механика»	ОПК-1
2	«Молекулярная физика и термодинамика»	ОПК-1
3	«Электричество и магнетизм»	ОПК-1
4	«Оптика»	ОПК-1
5	«Элементы физики атома и атомного ядра»	ОПК-1

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

оценка «зачтено» выставляется если: индивидуальное задание предоставлено в установленный срок и оформлена в соответствии с требованиями; правильно решено не менее 7 задач.

– оценка «не зачтено» выставляется если: индивидуальное задание не оформлено в соответствии с требованиями; решено не более 6 задач.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

- 2 задачи по разделу «Механика»;
- 2 задачи по разделу «Молекулярная физика и термодинамика»;
- 2 задачи по разделу «Электричество и магнетизм»;
- 2 задачи по разделу «Оптика».
- 2 задачи по разделу «Элементы физики атома и атомного ядра»;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» выставляется если: контрольная работа предоставлена в установленный срок и оформлена в соответствии с требованиями; правильно решено не менее 7 задач.

– оценка «не зачтено» выставляется если: контрольная работа не оформлена в соответствии с требованиями; решено не более 6 задач.

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			
1	Механика жидкостей	2	Тестирование
2	Осмос	1	Тестирование
4	Поляризация света	1	Тестирование
5	Физика атомного ядра	2	Тестирование
Итого по очному обучению		6	
Заочная форма обучения			
1	Механика жидкостей	10	Тестирование
2	Осмос	10	Тестирование
4	Поляризация света	10	Тестирование
5	Физика атомного ядра	10	Тестирование

Итого по заочному обучению	40	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.		

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся ориентируется в изученном материале темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся слабо понимает суть вопросов.

5.3 Самоподготовка 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				
Лабораторные занятия	Вывод рабочей формулы, письменный ответ на контрольные вопросы	План выполнения лабораторной работы	Ознакомление с методикой проведения лабораторной работы, подготовка таблиц измеряемых и расчетных величин.	6
Практические занятия	Вывод рабочей формулы, письменный ответ на контрольные вопросы	План выполнения практического занятия	Ознакомление с методикой решения задач по теме. Выполнение домашнего задания	
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Вывод рабочей формулы, письменный ответ на контрольные вопросы	План выполнения лабораторной работы	Ознакомление с методикой проведения лабораторной работы, подготовка таблиц измеряемых и расчетных величин.	6

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся изучил тему лабораторного занятия, ориентируясь на вопросы для самоподготовки, оформил отчетный материал в виде отчета о лабораторной работе, смог выполнить необходимые расчеты и сделать выводы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде отчета о лабораторной работе, не смог выполнить необходимые расчеты и сделать выводы.
- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся изучил тему практического занятия, ориентируясь на вопросы для самоподготовки, оформил домашнее задание;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не изучил тему практического занятия, затрудняется в ответах на контрольные вопросы, не выполнил домашнее задание.

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

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
Входной	Фронтальный	Тестирование	Вопросы школьного курса физики	-
Текущий	Фронтальный	Отчет по лабораторной работе	Лабораторные работы	2
Текущий	Фронтальный	Выполнение домашнего	Практические занятия	

		задания		
Рубежный	Индивидуальный	Коллоквиум	Разделы 1 – 5	2
Промежуточный	Фронтальный	Экзамен	По всему изученному материалу курса физики	
Заочная форма обучения				
Входной	-	-	-	-
Текущий	Индивидуальный	Отчет по лабораторной работе	Лабораторные работы	2
Рубежный	Индивидуальный	Контрольная работа	По всему курсу физики	2
Промежуточный	Фронтальный	Экзамен	По всему изученному материалу курса физики	2

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 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 -	дифференцированный зачет
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) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
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 версия 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 актуализируются 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.

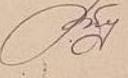
Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой 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.О.10 Физика

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры математических и естественнонаучных дисциплин; протокол № 7 от 20.03.2025. Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  Т.Ю. Степанова
б) На заседании методической комиссии цикла ЕНД; протокол № 8 от 22.04.2025. Председатель МКН цикла ЕНД  А.А. Бабарико
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:
<i>Решит кафедра физики и методики обучения физике ФГБОУ ВО «ОмГПУ», канд. физ.-мат. наук</i>   /О.В. Богданова

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Грабовский, Р. И. Курс физики / Р. И. Грабовский. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 608 с. — ISBN 978-5-507-47391-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/367019 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Логунова, Э. В. Практикум по физике : учебное пособие / Э. В. Логунова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-89764-833-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136149 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Прудникова, И. А. Молекулярная физика и термодинамика в блок-схемах и таблицах : учебное пособие / И. А. Прудникова, А. А. Бабарико. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-901-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153550 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Хавруняк, В. Г. Физика. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. Г. Хавруняк. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 142 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-006428-4. — Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010095 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ивлиев, А. Д. Физика : учебное пособие / А. Д. Ивлиев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург; Москва; Краснодар : Лань, 2009. — 672 с. — ISBN 978-5-8114-0760-6. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Трофимова, Т. И. Курс физики : учебное пособие / Т. И. Трофимова. — 20-е изд., стер. — Москва : Академия, 2014. — 560 с. — (Высшее профессиональное образование). — ISBN 978-5-4468-0627-0. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия «Физика» : научный журнал. — Саратов : Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, 2005. — Выходит 4 раза в год. — ISSN 1817-3020. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/3215 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

**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 «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		https://znaniium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://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://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

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

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
В. А. Тимонин, Э. В. Логунова, О. В. Корнеева, А. Ф. Иванов, И. А. Прудникова, С. Е. Горелов, Н. И. Пискунова	Методические указания к лабораторным работам по курсу «Физика». Раздел «Механика»: Учебное пособие / В. А. Тимонин, Э. В. Логунова и др. – Омск: Вариант-Омск, 2013. – 44 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».
В. А. Тимонин, Л. А. Горбунова, А. Ф. Иванов	Физика. Руководство к лабораторным работам. Раздел «Электromагнетизм»: учебное пособие / В. А. Тимонин, Л. А. Горбунова, А. Ф. Иванов. – Омск: Вариант-Омск, 2013. – 56 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».
В. А. Тимонин, Л. А. Горбунова, А. Ф. Иванов, С. Е. Горелов	Физика. Руководство к лабораторным работам. Раздел «Электростатика и постоянный ток»: учебное пособие / В. А. Тимонин, А. Ф. Иванов и др. – Омск: Вариант-Омск, 2013. – 52 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».
А. Ф. Иванов, Н. Н. Сказалова, В. А. Тимонин, О. В. Корнеева	Методические указания к лабораторным работам по курсу «Физика». Раздел «Геометрическая оптика»: Учебное пособие / А. Ф. Иванов, Н. Н. Сказалова и др. – Омск: Вариант-Омск, 2014. – 24 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».
А. Ф. Иванов, П. П. Бобров, В. П. Сигиденко, О. В. Корнеева	Методические указания к лабораторным работам по курсу «Физика». Раздел «Квантовые свойства света»: Учебное пособие / А. Ф. Иванов, П. П. Бобров и др. – Омск: Вариант-Омск, 2014. – 28 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
С. М. Андрюшечкин, А. А. Бабарико	Компьютерный практикум по физике: учебное пособие / С.А. Андрюшечкин, А.А. Бабарико. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2016. – 48 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».
А.Ф. Иванов, С.Е. Горелов, О.В. Корнеева, А.А. Бабарико	Рабочая тетрадь № 1: вспомогательное учебное издание / А.Ф. Иванов, С.Е. Горелов, О.В. Корнеева, А.А. Бабарико. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2016. – 48 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».
А.Ф. Иванов, С.Е. Горелов, О.В. Корнеева, А.А. Бабарико	Рабочая тетрадь № 2: вспомогательное учебное издание / А.Ф. Иванов, С.Е. Горелов, О.В. Корнеева, А.А. Бабарико. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2016. – 32 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».
И. А. Прудникова, Т. В. Кошкарлова, И. В. Тихомиров, Н. И. Пискунова, О. В. Корнеева, А. А. Бабарико	Физика: блок-схемы, таблицы и диаграммы: учеб. пособие / И. А. Прудникова [и др.]. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВО ОмГАУ им. П. А. Столыпина, 2017. – 64 с.	Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин. Лаборатория «Физика».

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

**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	
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	
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
Виртуальная лабораторная работа	ОПК-1	Компьютерный класс Переносное мультимедийное оборудование: проектор,	НСХБ, 309

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации. Практические занятия проводятся в виде: лабораторных и практических работ.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (презентация), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. Презентация докладывается в виде сообщения (доклада) и представляется в виде электронной презентации на практических занятиях.

На самостоятельное изучение студентам выносятся две темы. По итогам изучения данных тем студент подготавливает ответы на вопросы.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде опроса или тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме дифференцированного зачета.

Учитывая значимость дисциплины «Физика» к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

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

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

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 студенты получили определенное знание о особенностях применения на практике методик, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты 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 студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

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

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция-визуализация является результатом нового использования принципа наглядности, содержание данного принципа меняется под влиянием данных психолого-педагогической науки, форм и методов активного обучения.

Психологические и педагогические исследования показывают, что наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет активизировать умственную деятельность, глубже проникать в сущность изучаемых явлений, показывает его связь с творческими процессами принятия решений, подтверждает регулируемую роль образа в деятельности человека.

Лекция - визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

Этот процесс визуализации является свертыванием мыслительных содержаний, включая разные виды информации, в наглядный образ; будучи воспринят, этот образ, может быть, развернут и служить опорой для мыслительных и практических действий.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. С целью привлечения к участию в беседе студентов в лекции-беседе можно использовать вопросы к аудитории (так называемое озадачивание). Вопросы, которые задает преподаватель в начале лекции и по ходу ее могут быть информационного или проблемного характера. И предназначены они для выяснения мнений и уровня осведомленности студентов по рассматриваемой теме, степени их готовности к усвоению последующего материала, а не для контроля. Вопросы можно адресовать как всей аудитории, так и кому-то конкретно. Они могут быть как простые, способные сосредоточить внимание на отдельных нюансах темы, так и проблемные. Студенты, продумывая ответ на заданный вопрос, получают возможность самостоятельно прийти к тем выводам и обобщениям, которые преподаватель должен был сообщить им в качестве новых знаний, либо понять глубину и важность обсуждаемой проблемы, что повышает интерес и степень восприятия материала.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Информационно-коммуникативные технологии в зоотехнии рабочей программой предусмотрены **занятия практического типа**, которые проводятся в форме практических работ.

Практические работы - ходе выполнения каждой практической работы, учащиеся изучают теорию, проводят эксперимент, обрабатывают и анализируют результаты, составляют отчет о выполнении лабораторной работы.

Прием «Ситуационных задач». Суть приема заключается в том, что по теме выдаются индивидуальные задания. Студент самостоятельно решает задачу. информация, касающаяся какого – либо понятия, явления, события, описанного в тексте.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1 Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, обсуждаются на **занятиях практического типа** в виде дискуссии или опроса. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – опрос.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) предоставить отчётный материал преподавателю (конспект).

4.2 Выполнение электронной презентации

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение презентации: получить целостное представление об основных приемах работы в области информационно-коммуникативных технологиях в зоотехнии.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения презентации:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем и достижений в области информационно-коммуникативных технологиях;
- формирование и отработка навыков практического исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;

- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения
- Автор должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов. При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде опроса, а также может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Средства для рубежного контроля

Результаты тестовой работы определяют оценками.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет. Участие обучающегося в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения обучающимся зачета:

- 100% посещение лекций и практических занятий.
- Положительные ответы при текущем и рубежном контроле.
- Выполнение презентации.

Плановая процедура получения зачета:

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю учебное портфолио (систематизированная совокупность выполненных в течение периода обучения письменных).
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающегося (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам текущего контроля).
- 3) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы 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, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы 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 и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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).

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			