

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.07.2025 12:24:04
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
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
Г.И. Редеев
«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
Е.В. Демчук
«23» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.08 Физика

Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра –

Разработчик (и) РП:

Канд. техн. наук, доцент

Внутренние эксперты

Председатель МК,
Канд. экон. наук

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

математических и
естественнонаучных дисциплин

 В.В. Троценко.

 А.В. Шамсков

 Г.И. Редеев

 Г.А. Горопкина

 И.М. Демчук

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 07.08.2020 г. №916;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис».

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: сервисно-эксплуатационной, производственно-технологической, 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: _____

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
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Смысл поставленной задачи	Декомпозирует задачу	Решения простых задач
		ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения	Сущность полученной информации	Оценивать сущность задачи на основе уже имеющихся знаний	Проведения анализа

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.

		поставленной задачи			
		ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Законы естественнонаучных дисциплин	Разносторонне подходить к решению задачи	Решения стандартных задач
		ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Основы стилистики	Отличать факты от мнений. Формировать собственные суждения.	Логического мышления
		ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Законы естественнонаучных дисциплин	Прогнозировать последствия решений	Аналитического мышления
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} – Использует знание математических методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Правила выполнения различных математических операций	Выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений, дифференцировать, интегрировать и т.п.	Выполнения алгебраических преобразований, решения различных уравнений и т.п.
		ИД-2 _{ОПК-1} – Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	фундаментальные разделы физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику,	использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения производства	проведения физических измерений

		ьной деятельности	атомную и ядерную физику		
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ИД-1 _{ОПК-3} – Использует знание математических методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Правила статистической обработки экспериментальных данных	Выполнять статистическую обработку экспериментальных данных	Статистической обработки экспериментальных данных

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины (экзамен, зачет с оценкой)

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								
УК-1	ИД-1УК-1	Полнота знаний	Понимает смысла поставленной задачи	Не понимает смысла поставленной задачи	Частично понимает смысл поставленной задачи	Ориентируется в понимании смысла поставленной задачи	В совершенстве понимает смысл поставленной задачи	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
		Наличие умений	Умеет декомпозировать задачу	Не умеет декомпозировать задачу	Умеет на начальном уровне декомпозировать задачу	Умеет на среднем уровне декомпозировать задачу	Умеет на высоком уровне декомпозировать задачу	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения простых задач	Не владеет навыками решения простых задач	Владеет первоначальными навыками решения простых задач	Владеет на среднем уровне навыками решения простых задач	Владеет на высоком уровне навыками решения простых задач	
	ИД-2УК-1	Полнота знаний	Понимает сущности полученной информации	Не понимает сущности полученной информации	Частично понимает сущность полученной информации	Ориентируется в понимании сущности полученной информации	В совершенстве понимает сущность полученной информации	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
		Наличие умений	Умеет оценивать сущность задачи на основе уже имеющихся знаний	Не умеет оценивать сущность задачи на основе уже имеющихся знаний	Умеет на начальном уровне оценивать сущность задачи на основе уже имеющихся знаний	Умеет на среднем уровне оценивать сущность задачи на основе уже имеющихся знаний	Умеет на высоком уровне оценивать сущность задачи на основе уже имеющихся знаний	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения анализа	Не владеет навыками проведения анализа	Владеет первоначальными навыками проведения анализа	Владеет на среднем уровне навыками проведения анализа	Владеет на высоком уровне навыками проведения анализа	
	ИД-3УК-1	Полнота знаний	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Не знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Частично знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Ориентируется в основных законах естественнонаучных дисциплин	В совершенстве знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение
		Наличие умений	Умеет	Не умеет разносторонне	Умеет на начальном	Не умеет разносторонне	Умеет разносторонне	

			разносторонне подходить к решению задачи	подходить к решению задачи	уровне разносторонне подходить к решению задачи	подходить к решению задачи	подходить к решению задачи на высоком уровне	индивидуальны х заданий
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения стандартных задач	Не владеет навыками решения стандартных задач	Владеет первоначальными навыками решения стандартных задач	Владеет на среднем уровне навыками решения стандартных задач	Владеет на высоком уровне навыками решения стандартных задач	
	ИД-4УК-1	Полнота знаний	Знает основ стилистики	Не знает основ стилистики	Имеет представление о стилистике	Ориентируется в основах стилистики	В совершенстве знает основы стилистики	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
		Наличие умений	Умеет отличать факты от мнений и формировать собственные суждения.	Не умеет отличать факты от мнений и формировать собственные суждения.	Умеет на начальном уровне отличать факты от мнений и формировать собственные суждения.	Не умеет отличать факты от мнений и формировать собственные суждения.	Умеет на высоком уровне отличать факты от мнений и формировать собственные суждения.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками логического мышления	Не владеет навыками логического мышления	Владеет первоначальными навыками логического мышления	Владеет на среднем уровне навыками логического мышления	Владеет навыками логического мышления на высоком уровне	
	ИД-5УК-1	Полнота знаний	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Не знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Частично знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Свободно ориентируется в основных законах естественнонаучных дисциплин	В совершенстве знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
		Наличие умений	Умеет прогнозировать последствия решений	Не умеет прогнозировать последствия решений	Умеет на начальном уровне прогнозировать последствия решений	Умеет на среднем уровне прогнозировать последствия решений	Умеет прогнозировать последствия решений на высоком уровне	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками аналитического мышления	Не владеет навыками аналитического мышления	Владеет первоначальными навыками аналитического мышления	Владеет на среднем уровне навыками аналитического мышления	Владеет на высоком уровне навыками аналитического мышления	
	ОПК-1	Полнота знаний	Знает правила выполнения различных математических операций	Не знает правила выполнения различных математических операций	Имеет представление о правилах выполнения различных математических операций	Свободно ориентируется в правилах выполнения различных математических операций	В совершенстве знает правила выполнения различных математических операций	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
		Наличие умений	Умеет выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений, дифференцировать, интегрировать и т.п.	Не умеет выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений, дифференцировать, интегрировать и т.п.	Умеет на начальном уровне выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений, дифференцировать, интегрировать и т.п.	Умеет на среднем уровне выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений, дифференцировать, интегрировать и т.п.	Умеет выполнять алгебраические преобразования, решение различных уравнений, дифференцировать, интегрировать и т.п. на высоком уровне	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выполнения алгебраических	Не владеет навыками выполнения алгебраических преобразований, решения	Владеет первоначальными навыками выполнения алгебраических	Владеет на среднем уровне навыками выполнения алгебраических	Владеет на высоком уровне навыками выполнения алгебраических	

			преобразований, решения различных уравнений и т.п.	различных уравнений и т.п.	преобразований, решения различных уравнений и т.п.	преобразований, решения различных уравнений и т.п.		
ИД-2ОПК-1	Полнота знаний	Знает фундаментальн ые 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, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику	Частично знает фундаментальные разделы физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику	Свободно ориентируется в фундаментальных разделах физики, в т.ч. физических основах механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики	В совершенстве знает фундаментальные разделы физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение индивидуальных заданий	
	Наличие умений	Умеет использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения производства	Не умеет использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения производства	Умеет на начальном уровне использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения производства	Умеет использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения производства на среднем уровне	Умеет на высоком уровне использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения производства		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения физических измерений	Не владеет навыками проведения физических измерений	Владеет первоначальными навыками проведения физических измерений	Владеет на среднем уровне навыками проведения физических измерений	Владеет навыками проведения физических измерений на высоком уровне		
ОПК-3	ИД-1ОПК-3	Полнота знаний	Знает правила статистической обработки экспериментальн ых данных	Знает правила статистической обработки экспериментальных данных	Частично знаком с правилами статистической обработки экспериментальных данных	Ориентируется в правилах статистической обработки экспериментальных данных	В совершенстве знает правила статистической обработки экспериментальных данных	Текущий, рубежный контроль, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
		Наличие умений	Умеет выполнять статистическую обработку экспериментальн ых данных	Не умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных данных	Умеет на начальном уровне выполнять статистическую обработку экспериментальных данных	Умеет на среднем уровне выполнять статистическую обработку экспериментальных данных	Умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных данных на высоком уровне	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками статистической обработки экспериментальн ых данных	Не владеет навыками статистической обработки экспериментальных данных	Владеет первоначальными навыками статистической обработки экспериментальных данных	Владеет на среднем уровне навыками статистической обработки экспериментальных данных	Владеет навыками статистической обработки экспериментальных данных 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».	<u>Знать:</u> – основные законы и понятия физики; – основные расчетные формулы; – программное обеспечение компьютера на пользовательском уровне. <u>Уметь:</u> – 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. <u>Владеть навыками:</u> – решения задач по физике; – построения рисунков, графиков, диаграмм; – чтения основной и дополнительной литературы по физике.	Б1.О.13 Гидравлика Б1.О.14 Теплотехника Б1.О.15 Материаловедение и технология конструктивных материалов Б1.О.16 Общая электротехника, электроника и электрооборудование Б1.О.18 Основы взаимозаменяемости и технические измерения Б1.О.19 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.20 Электроника и электрооборудование транспортных средств Б1.О.21 Конструкция и эксплуатационные свойства машин Б1.О.25 Теоретическая механика Б1.О.26 Детали машин и основы конструирования Б1.О.27 Сопrotивление материалов Б1.О.28 Теория механизмов и машин	Б1.О.06 Высшая математика Б1.О.07 Информационные технологии Б1.О.09 Химия Б1.О.10 Иностранный язык Б1.О.11 Русский язык и деловое общение Б1.О.12 Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.О.36 Введение в специальность Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) Б1.О.15 Материаловедение и технология конструктивных материалов Б1.О.25 Теоретическая механика Б1.О.32 Физическая культура и спорт Б1.О.33 Элективные курсы по физической культуре и спорту Б2.О.01.01(У) Технологическая (производственно-технологическая) практика (учебные мастерские)
* - 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/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 (-ах) 1 курса. Продолжительность семестра (-ов) 18 4/6 недель. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. В 2 семестре (-ах) 1 курса. Продолжительность семестра (-ов) 18 1/6 недель. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час Семестр, курс*				
	очная форма		заочная форма		
	1 сем.	2 сем.	1 курс	2 курс	2 курс
1. Аудиторные занятия, всего	56	56	2	10	10
– Лекции	22	22	2	4	4
– Практические занятия (включая семинары)	8	8		2	2
– Лабораторные занятия	26	26		4	4
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	88	88	34	94	161
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	26	26		34	34
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**	26	26		34	34
– индивидуальное задание	26	26			

–контрольная работа				34	34
2.2Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10	12	34	46	97
2.3Самоподготовка к аудиторным занятиям	46	42		8	12
2.4Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтенных в пп.2.1 – 2.2):	6	8		6	18
3. Получение зачета/экзамена по итогам освоения дисциплины	+	36		4	9
Итого по учебной дисциплине	144	180	36	108	180
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;					

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер и наименование раздела 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			Фиксированн ые виды
практичес кие (всех форм)	лаборато рные									
1		2	3	4	5	6	7	8	10	11
Очная форма обучения										
1 курс 2 семестр										
1	Механика	56	18	8	2	8	38	8	Коллоквиум	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	1.1 Кинематика	12	4	2		2	8			
	1.2 Динамика	16	6	2	2	2	10			
	1.3 Законы сохранения	14	4	2		2	10			
	1.4 Механика жидкостей	14	4	2		2	10			
2	Молекулярная физика	46	18	8	2	8	28	8	Коллоквиум	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	2.1 Молекулярно- кинетическая теория, газовые законы	12	4	2		2	8			
	2.2 Термодинамика	18	8	4	2	2	10			
	2.3 Атмосферное давление. Жидкости. Фазовые	16	6	2		4	10			

	превращения. Твердые тела.									
3	Электростатика и постоянный ток	42	20	6	4	10	22	10	Коллоквиум	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	3.1 Электростатика	19	9	3	2	4	10			
	3.2 Постоянный электрический ток	23	11	3	2	6	12			
Итого в семестре		144	56	22	8	26	88	26		
2 курс 1 семестр										
4	Электромагнетизм	36	16	6	2	8	20	8	Коллоквиум	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	4.1 Магнитное поле	18	8	2	2	4	10			
	4.2 Электромагнитная индукция	18	8	4		4	10			
5	Колебания и волны	32	12	4	2	6	20	6	Коллоквиум	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	1.1 Механические колебания и волны	14	4	2		2	10			
	1.2 Электромагнитные колебания и волны	18	8	2	2	4	10			
6	Оптика	46	18	6	4	8	28	8	Коллоквиум	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	2.1 Геометрическая оптика	14	4	2		2	10			
	2.2 Волновая оптика	16	6	2	2	2	10			
	2.3 Квантовая оптика	16	8	2	2	4	8			
7	Элементы физики атома и атомного ядра	30	10	6		4	20	4	Коллоквиум	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	3.1 Элементы физики атома	15	5	3		2	10			
	3.2 Элементы физики атомного ядра	15	5	3		2	10			
Итого в семестре		144	56	22	8	26	88	26		
Итого по дисциплине		288	112	44	16	52	176	52		
Заочная форма обучения										
1 курс										
1	Механика	36	2	2			34	12	Тестирование	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	1.1 Кинематика	8,5	0,5	0,5			8			
	1.2 Динамика	11	1	1			10			
	1.3 Законы сохранения	8,5	0,5	0,5			8			
	1.4 Механика жидкостей	8					8			
Итого в семестре		36	2	2			34	12		
2 курс Осенняя сессия										
2	Молекулярная физика	60	4	2		2	56	10	Тестирование	УК-1 ОПК-1

	2.1 Молекулярно-кинетическая теория, газовые законы	18,5	0,5	0,5			18			ОПК-3
	2.2 Термодинамика	23	3	1		2	20			
	2.3 Атмосферное давление. Жидкости. Фазовые превращения. Твердые тела.	18,5	0,5	0,5			18			
3	Электростатика и постоянный ток	44	6	2	2	2	38	12	Тестирование	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	3.1 Электростатика	19	1	1			18			
	3.2 Постоянный электрический ток	25	5	1	2	2	20			
	Итого в семестре	104	10	4	2	4	94	34		
2 курс Весенняя сессия										
4	Электромагнетизм	41	5	1	2	2	36	10	Тестирование	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	4.1 Магнитное поле	20,5	2,5	0,5		2	18			
	4.2 Электромагнитная индукция	20,5	2,5	0,5	2		18			
5	Колебания и волны	37,5	0,5	0,5			37	8	Тестирование	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	1.1 Механические колебания и волны	19					19			
	1.2 Электромагнитные колебания и волны	18,5	0,5	0,5			18			
6	Оптика	57,5	3,5	1,5		2	54	8	Тестирование	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	2.1 Геометрическая оптика	18,5	0,5	0,5			18			
	2.2 Волновая оптика	20,5	2,5	0,5		2	18			
	2.3 Квантовая оптика	18,5	0,5	0,5			18			
7	Элементы физики атома и атомного ядра	35	1	1			34	8	Тестирование	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
	3.1 Элементы физики атома	19	1	1			18			
	3.2 Элементы физики атомного ядра	16					16			
	Итого в семестре	171	10	4	2	4	161	34		
	Итого по дисциплине	311	22	10	4	8	289	80		

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		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: <i>Кинематика</i>	2	0,5	
		1. Предмет физики			

		2. Кинематика поступательного движения тел			
		3. Кинематика вращательного движения тел			
1	2	Тема: <i>Динамика</i>	2	1	
		1. Законы Ньютона			
		2. Силы упругости, силы трения. Движение тел с учетом сил трения			
		3. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, вес тела			
		4. Движение под действием силы тяжести. Невесомость. Первая космическая скорость			
		5. Динамика вращательного движения твердого тела			
1	3	Тема: Законы сохранения	2	0,5	
		1. Импульс тела. Закон сохранения импульса			
		2. Механическая работа. Мощность. Энергия			
		3. Закон сохранения энергии			
1	4	Тема: <i>Механика жидкостей</i>	2		
		1. Давление. Закон Паскаля для жидкостей и газов			
		2. Архимедова сила. Условие плавания тел на поверхности жидкости			
		3. Движение жидкости по трубам			
2	5	Тема: <i>Основы молекулярной физики</i>	2	0,5	
		1. Основные положения молекулярно-кинетической теории			
		2. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и её измерение.			
		3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы			
		4. Скорость молекул. Длина свободного пробега. Распределение Максвелла.			
		5. Явления переноса.			
2	6	Тема: <i>Основные положения термодинамики</i>	4	1	
		1. Основные понятия термодинамики			
		2. Внутренняя энергия как функция состояния			
		3. Макроскопическая работа и теплообмен			

		4. Первое начало термодинамики. Теплоемкость вещества 5. Второе начало термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. 6. Круговые процессы. Принцип действия тепловых двигателей 7. Энтропия			
2	7	Тема: <i>Атмосферное давление. Жидкости. Фазовые превращения. Твердые тела</i> 1. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой 2. Испарение и конденсация. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха 3. Поверхностное натяжение жидкостей. Сила поверхностного натяжения. Смачивание капиллярные явления. 4. Кристаллические и аморфные тела. Свойства твердых тел. Упругие деформации	2	0,5	
3	8	Тема: <i>Электростатика</i> 1. Электрический заряд и его свойства. Электризация тел. Проводники и изоляторы 2. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. 3. Работа сил поля при перемещении заряда. Потенциал и разность потенциалов 4. Теорема Остроградского-Гаусса. Проводники в электрическом поле. 5. Электроемкость. Энергия электрического поля.	3	1	
3	9	Тема: <i>Постоянный ток</i> 1. Электрический ток. Сила тока. Электродвижущая сила. 2. Закон Ома. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников 3. Работа и мощность тока. КПД источника 4. Правила Кирхгофа 5. Ток в жидкостях, газах и полупроводниках	3	1	

		Итого во втором семестре	22	6	
4	10	Тема: <i>Магнитное поле</i>	2	0,5	
		1. Возникновение магнитного поля.			
		2. Характеристики магнитного поля.			
		3. Закон Био-Савара-Лапласа. Определение напряженности магнитного поля в точке.			
		4. Электромагнитные силы.			
		5. Циклическое перемангничивание. Гистерезис.			
		6. Движение заряженных частиц в магнитном поле			
4	11	Тема: <i>Электромагнитная индукция</i>	4	0,5	
		1. ЭДС электромагнитной индукции			
		2. Преобразование механической энергии в электрическую. Электрогенератор.			
		3. Преобразование электрической энергии в механическую. Электродвигатель.			
		4. Вихревые токи. Индуктивность ЭДС самоиндукции.			
		5. Энергия магнитного поля. Электромагниты.			
		6. Взаимная индукция			
5	12	Тема: <i>Механические колебания и волны</i>	2		
		1. Гармонические колебания. Сложение колебаний. Скорость и ускорение при гармонических колебаниях			
		2. Пружинный, математический и физический маятники			
		3. Свободные затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.			
		4. Механические волны в упругих средах. Звуковые волны.			
5	13	Тема: <i>Электромагнитные колебания и волны</i>	2	0,5	
		1. Электромагнитные волны			

		2. Закрытый колебательный контур			
		3. Вибратор Герца. Автоколебательный контур. Диапазон частот электромагнитных волн			
		4. Радиосвязь			
6	14	Тема: <i>Геометрическая оптика</i>	2	0,5	
		1. Законы геометрической оптики			
		2. Призмы			
		3. Тонкие линзы.			
		4. Зеркала			
		5. Оптические приборы			
6	15	Тема: <i>Волновая оптика</i>	2	0,5	
		1. Электромагнитная природа света. Энергетические характеристики			
		2. Световые характеристики.			
		3. Интерференция света			
		4. Явление дифракции. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон			
		5. Поляризация света. Поляризаторы. Закон Малюса. Закон Брюстера			
6	16	Тема: <i>Квантовая оптика</i>	2	0,5	
		1. Законы теплового излучения			
		2. Фотоэффект и его законы			
		3. Рентгеновские лучи. Эффект Комптона			
		4. Свойства фотонов. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света			
7	17	Тема: <i>Элементы физики атома</i>	3	1	
		1. Модель строения атома по Резерфорду.			
		2. Постулаты Н. Бора. Спектральный анализ			
		3. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм микромира			
		4. Физические основы работы лазеров. Применение лазеров			
7	18	Тема: <i>Элементы физики атомного ядра</i>	3		

		1. Общие сведения об атомных ядрах. Изотопы.			
		2.Энергия связи. Дефект массы атомного ядра			
		3. Реакция деления. Цепная реакция. Ядерный реактор			
		4. Термоядерная реакция. Энергия звезд.			
		5. Космическое излучение. Элементарные частицы.			
		Итого во втором семестре	22	4	
Общая трудоемкость лекционного курса			44	10	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
очная/очно-заочная форма обучения		44	очная форма обучения		44
заочная форма обучения		10	заочная форма обучения		10
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение		Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
	раздела (модуля)	занятия	(для семинарских занятий)	очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	<i>Тема : Законы сохранения</i>	2		Решение ситуационных задач	ОСП
		1. Решение задач на применение законов сохранения импульса				
		2. Решение задач на применение законов сохранения момента импульса				
		3. Решение задач на применение законов сохранения энергии				
2	2	<i>Тема : Термодинамика</i>	2		Решение ситуационных задач	ОСП
		1. Решение задач по термодинамике				
		2. Циклы двигателей внутреннего сгорания				
3	3	<i>Тема : Электростатика</i>	2		Решение ситуационных задач	ОСП
		1. Решение задач по определению напряженности поля в точке				
		2. Решение задач по определению потенциала поля в точке				
3	4	<i>Тема : Постоянный электрический ток</i>	2	2	Решение ситуационных	ОСП

		1. Решение задач с использованием метода свертывания			задач	
		2. Решение задач с использованием метода Кирхгофа				
4	5	Тема : Магнитное поле 1. Определение напряженности магнитного поля в точке 2. Определение параметров магнитного контура	2	2	Решение ситуационных задач	ОСП
5	6	Тема : Электромагнитные колебания и волны 1. Решение задач по электромагнитным колебаниям 2. Решение задач по электромагнитным волнам	2		Решение ситуационных задач	ОСП
6	7	Тема : Геометрическая оптика 1. Построение изображений в линзах 2. Определение параметров оптических приборов	2		Решение ситуационных задач	ОСП
7	8	Тема : Квантовая оптика 1. Решение задач на применение законов Кирхгофа, Стефана-Больцмана, Вина 2. Основы фотометрии	2		Решение ситуационных задач	ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		16	- очная форма обучения			16
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения			4
* 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		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Определение геометрических размеров тел и вычисление ошибок.	2		+	~	
	2	Изучение движения тела, брошенного под углом к горизонту.	2		+	~	
	3	Определение момента инерции тела.	2		+	~	
	4	Упругий удар шаров	2		+	□	
		Итого по разделу механики	8	0		□	
2	5	Определение коэффициента Пуассона для воздуха.	4	2	+	~	
	6	Определение коэффициента вязкости жидкости.	4		+	~	
		Итого по разделу молекулярной физики и термодинамики	8	2		□	
3	7	Знакомство с приборами в лаборатории по электричеству	2		+	~	
	8	Методы измерения сопротивлений	4		+	~	
	9	Определение удельного сопротивления проводника с помощью мостика Уитстона.	2	2	+	~	
	10	Испытание полупроводникового диода	2		+	~	
		Итого во втором семестре	26	4		~	
4	11	Определение горизонтальной составляющей магнитного поля Земли.	4	2	+	~	

	12	Определение параметров физического маятника	4		+	~	
	13	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника	4		+	~	
		Итого по колебаниям и волнам	8	2		□	
5	14	Определение параметров линзы	2		+	~	
	15	Определение показателя преломления с помощью рефрактометра	2		+	~	
	16	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	2	+	~	
	17	Определение концентрации растворов при помощи поляриметра	2		+	□	
	18	Исследование явления фотоэффекта	2		+	-	
		Итого по оптике	10	2		□	
6	19	Фотодиод	2		+	~	
	20	Градуирование монохроматора	2		+	~	
	21	Итого по атомной физике	4	0		□	
		Итого в третьем семестре	26	4		□	
		Общая трудоемкость ЛР	52	8			

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 «Электростатика и постоянный ток»;
- задания по разделу «Электромагнетизм»;
- задания по разделу «Колебания и волны»;
- 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 ЭИОС. Проверенные преподавателем задания прикрепляются в ИОС к соответствующим элементам заданий.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» выставляется если: индивидуальное задание предоставлено в установленный срок и оформлено 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 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

- 2 задачи по разделу «Кинематика»;
- 2 задачи по разделу «Динамика»;
- задача по разделу «Молекулярная физика»;
- задача по разделу «Термодинамика»;
- 2 задачи по разделу «Электричество»;
- 2 задачи по разделу «Магнитное поле».

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			
2	Процессы в реальных газах	10	Коллоквиум
3	Электрический ток в газах	12	Коллоквиум
Итого по очному обучению		22	
Заочная форма обучения			
1	Механика жидкостей	10	Тестирование
2	Процессы в реальных газах	10	Тестирование
3	Электрическая емкость, потенциал.	14	Тестирование
3	Электрический ток в газах	30	Тестирование
3	Принцип действия полупроводниковых приборов	45	Тестирование
4	Сила Лоренца. Эффект Холла	35	Тестирование
5	Электромагнитные волны. Радиосвязь.	45	Тестирование
6	Поляризация света	40	Тестирование
7	Атомная физика	26	Тестирование
Итого по заочному обучению		255	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

По очной форме обучения

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

По заочной форме обучения

- оценка «зачтено» выставляется, если процент правильных ответов на вопросы превышает 60%.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% 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.	88
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.	20
Практические занятия	Вывод рабочей формулы, письменный ответ на контрольные вопросы	План выполнения практического занятия	Ознакомление с методикой решения задач по теме. Выполнение домашнего задания	

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	-
Текущий	Фронтальный	Выполнение домашнего задания	Практические занятия	
Рубежный	Индивидуальный	Коллоквиум	Разделы 1 – 7	14
Промежуточный	Фронтальный	Зачет с оценкой	По результатам рубежных контролей	2
Промежуточный	Фронтальный	Экзамен	По всему изученному материалу курса физики	36
Заочная форма обучения				
Входной	-	-	-	-
Текущий	Индивидуальный	Отчет по лабораторной работе	Лабораторные работы	-
Текущий	Фронтальный	Выполнение домашнего задания	Практические занятия	-
Рубежный	Индивидуальный	Контрольная работа	По всему курсу физики	2
Промежуточный	Фронтальный	Зачет с оценкой	По всему курсу физики	4
Промежуточный	Фронтальный	Экзамен	По всему изученному материалу курса физики	9

**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 обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом

	выпускающего факультета
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
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 -	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 ВАО, 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) прошел все рубежные контроли (сдал все коллоквиумы);
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 актуализируются на начало каждого учебного года

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

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

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

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

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

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

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

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

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

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

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

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

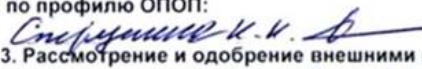
7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.О.08 Физика
в составе ОПОП 23.03.03- Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1. Рассмотрена и одобрена: а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры математических и естественнонаучных дисциплин <u>протокол № 14</u> от 25.05.2021. Зав. кафедрой <u>канд. экон. наук, доцент.</u>  Степанова Т.Ю.
б) На заседании методической комиссии по направлению 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов <u>протокол № 10</u> от 15.06.2021 Председатель МКН – <u>23.03.03 канд. экон. наук.</u>  Шимохин А.В.
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:  <u>Смирнов С.И.</u> <u>доцент каф. менеджмента</u> 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.

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Ильюшонок, А. В. Физика : учеб. пособие / А.В. Ильюшонок [и др.]. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2013. — 600 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-548-9 (Новое знание) ; ISBN 978-5-16-006556-4 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/397226 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Грабовский, Р. И. Курс физики : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по естественнонауч. и техн. направлениям и специальностям / Р. И. Грабовский. – Санкт-Петербург ; Москва; Краснодар : Лань, 2012. - 608 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-0466-7. – Текст непосредственный.	НСХБ
Ивлиев, А. Д. Физика : учеб. 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 : учеб. пособие / Т. И. Трофимова. - 8-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2004. - 544 с. - ISBN 5-06-003634-0 – Текст непосредственный.	НСХБ
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
Вопросы естествознания.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com — 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), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		http://znaniium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)		http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система Консультант плюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
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. Андリュшечкин, А. А. Бабарико	Компьютерный практикум по физике: учебное пособие / С.А. Андリュшечкин, 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	
Пакет офисных программ	Лекции, практические, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные, практические занятия
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа обучающегося

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

Наименование объекта	Материально-техническое обеспечение
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук. Комплект учебно-наглядных пособий.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Штативы универсальные – 4 шт., штангенциркули учебные – 5 шт., модульный учебный комплекс МУК-М «Механика» - 2 шт. Штативы универсальные – 4 шт., щиток электрический С-0000564 – 1 шт. Щиток электрический С-0000564 – 4 шт., лабораторный реохорд – 4шт., магазин сопротивлений – 6 шт., комплект учебного оборудования «Электромагнетизм» КДэ-5с – 1 шт., осциллограф универсальный ОСУ-20 – 3 шт. Рефрактометр ИРФ-22 – 4 шт., поляриметр СМ-2 – 4 шт., комплект учебного оборудования «Оптика 2» с лазерным источником для демонстраций лабораторных работ, фонарь проекционный – 3 шт. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерный класс с выходом в «Интернет» для проведения занятий семинарского типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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 «Информационно-коммуникативные технологии в зоотехнии» 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 «Информационно-коммуникативные технологии в зоотехнии» 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 в зоотехнии;
- 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 оценки.

- 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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП**

Ведомость изменений

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