

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 30.10.2023 16:10:52  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан ИЖ и ВМ \_\_\_\_\_ Н.А. Чугаева  
«12» мая 2021 г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ФИЗИКА

(наименование учебной дисциплины (модуля))

**Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат**

**Направление подготовки 36.03.02. Зоотехния**

*(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)*

**Направленность (профиль) Непродуктивное животноводство (кинология)**

*(полное наименование профиля направления подготовки из ОПОП)*

**Форма обучения очная, заочная**

*(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)*

**Институт землеустройства и агротехнологий**

*(сокращенное и полное наименование института)*

**Кафедра физики и высшей математики**

*(сокращенное и полное наименование кафедры)*

**Статус дисциплины базовая обязательной части - Б1. О.10**

*(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)*

**Курс 1 Семестр 1**

**Учебный план набора 2021 года и последующих лет**

**Распределение рабочего времени:**

### Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
Очное	108	52	18	34	-	-	56		За
1 заочное	108	14	6	8	-	-	90	4	За К
Итого	108/108	52/14	18/6	34/8	-	-	56/90	-/4	За/ За К

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 3 ЗЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 22 сентября 2017 г. N 972, зарегистрированного в Минюсте России 12 октября 2017 г. № 48536

Разработчик:

ст. преподаватель кафедры ФиВМ  
(должность, кафедра)

Бондаренко Ю. Д.  
(Ф.И.О.)

Зав. кафедрой ФиВМ, доцент, к.тех.н.  
(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_ Савельева Е. В.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института  
протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

**Цель** формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

**Задачи:**

- изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики и атомной физики;
- овладение методами лабораторных исследований;
- выработка умений по применению законов физики в зоотехнии.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** обязательная часть, базовая дисциплина Б1. О.10

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	индикатор 1	Анализирует задачи, выделяя их базовые составляющие
		индикатор 2	Находит, определяет и ранжирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
		индикатор 3	Формирует собственные суждения и оценки с использованием системного подхода, аргументирует свои выводы и суждения
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	индикатор 1	ИД-1опк-4 Определяет основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач
		индикатор 2	Обоснованно использует приборно-инструментальную базу при решении общепрофессиональных задач
		индикатор 3	Реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

**Знать:**

- основные физические явления;
- фундаментальные понятия, законы и теории классической и биологической физики;
- современную научную аппаратуру.

**Уметь:**

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
- определять и оценивать последствия возможных решений задач;
- использовать математические методы и выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения современных информационных технологий;
- рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, самостоятельно осваивать новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры		Заочное		Всего часов
	1	2	1 курс		
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>52</b>			<b>14</b>	<b>52/14</b>
В том числе:					
Лекции (Л)	18			6	18/6
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)					
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)	34			8	34/8

Коллоквиумы (К)				
<i>Другие виды контактной работы</i>				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>56</b>		<b>90</b>	<b>56/90</b>
В том числе:				
Курсовой проект (работа) (КП, КР)				
Расчетно-графические работы (РГР)				
Реферат (Р)	10		-	10/-
Контрольная работа	-		30	-/30
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	<b>46</b>		<b>60</b>	<b>46/60</b>
Подготовка к лабораторным работам, ведение альбома	22		6	22/6
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму	10		16	10/16
Подготовка к зачету	14		38	14/38
Подготовка презентаций				
<b>Контроль</b>	-		<b>4</b>	<b>-/4</b>
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	3а		3а К	3а/3а К
Общая трудоёмкость	час	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108/108</b>
	зач. ед.	3	3	3/3

## 5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Механика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Кинематика, основные характеристики поступательного и вращательного движений.</li> <li>- Динамика, законы Ньютона, инерциальные системы отсчёта, принцип относительности Галилея.</li> <li>- Силы в механике (сила упругости, сила тяготения, вес тела, невесомость, сила трения).</li> <li>- Работа и энергия (работа в поле тяготения, работа упруго деформированного тела, виды энергии, теорема о кинетической энергии, закон сохранения энергии для замкнутой системы).</li> <li>- Движение твёрдого тела, момент инерции материальной точки и тела, кинетическая энергия при вращательном движении, полная энергия при плоском движении.</li> <li>- Гармонические колебания, основные характеристики (амплитуда, период, частота, фаза), виды маятников (физический, математический, пружинный), полная энергия при гармонических колебаниях.</li> </ul>
2.	Молекулярная физика и термодинамика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Идеальный газ, уравнение Менделеева-Клапейрона, газовые законы (Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля, Дальтона, Авогадро).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Внутренняя энергия идеального газа, число степеней свободы.</li> <li>- Адиабатный процесс, уравнение Майера, молярная и удельная теплоёмкости.</li> <li>- Термодинамика, термодинамический метод, первое начало термодинамики, применение его к изопроцессам.</li> <li>- Второе и третье начала термодинамики, тепловые машины, КПД тепловых двигателей, цикл Карно, энтропия, тепловая смерть Вселенной, открытые термодинамические системы.</li> </ul>
3.	Электромагнетизм	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Из истории развития взглядов на природу электричества.</li> <li>- Электростатика, закон Кулона для точечных неподвижных зарядов, взаимодействующих в вакууме,</li> <li>- Диэлектрическая проницаемость среды, её физический смысл. Единицы измерения заряда.</li> <li>- Основные характеристики электростатического поля (напряжённость, потенциал), работа в потенциальном поле, консервативные силы.</li> <li>- Постоянный ток, основные его характеристики (сила тока, плотность тока). Проводники и диэлектрики.</li> <li>- Законы Ома для участка цепи, для замкнутой цепи, в дифференциальной форме.</li> <li>- Магнитное поле, основные его характеристики.</li> <li>- Законы для магнитных полей (Био-Савара-Лапласа, Ампера, сила Лоренца), движение частиц в электрических и магнитных полях.</li> <li>- Закон электромагнитной индукции, электродвижущая сила индукции и самоиндукции, трансформаторы.</li> </ul>
4.	Оптика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Законы геометрической оптики (законы отражения и преломления света), показатель преломления среды.</li> <li>- Волновые свойства света (дифракция, поглощение, интерференция, поляризация, дисперсия).</li> <li>- Квантовые свойства света (фотоэффект, законы излучения чёрного тела, спектры).</li> </ul>
5.	Атомная физика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Строение атома, опыт Резерфорда.</li> <li>- Атом водорода, линейчатый спектр атома водорода, полная энергия электрона в атоме, постулаты Бора, механизм излучения и поглощения энергии атомом.</li> <li>- Модели ядра, строение ядра, изотопы, изобары, ядерные реакции, явление радиоактивности, виды радиоактивных излучений, ядерная энергетика, ядерные реакторы.</li> </ul>

## 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего часов
1.	Механика	6		14		22	42
2.	Молекулярная физика и термодинамика	4		8		16	28
3.	Электромагнетизм	4		6		10	20
4.	Оптика	2		6		4	12
5.	Атомная физика	2				4	6
	Итого	18		34		56	108
	Контроль						
	Итого	18		34		56	108

## 5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
	Предшествующие дисциплины (модули)									
	Последующие дисциплины (модули)									
1										
3										
4										
5										

## 6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Практические/семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
Лекция-визуализация с элементами проблемной лекции	2				2
Проблемная лекция					
Метод кейсов					
Работа в малых группа		4			4
Итого интерактивных занятий	2	4			6

## 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Тема занятия	Вид занятия	Наименование используемых интерактивных методов	№ семестра	Кол-во часов
1.	Термодинамика, термодинамический метод, работа в термодинамике, внутренняя энергия идеального газа	Лекция	Лекция визуализация с элементами проблемной лекции	1	2
2.	Определение плотности вещества	лабораторное занятие	Кооперативное обучение (работа в малых группах - метод «Учимся вместе»)	1	2
3.	Исследование магнитного поля соленоида	лабораторное занятие	Кооперативное обучение (работа в малых группах - исследовательский метод)	1	2
<b>ВСЕГО</b>					6

## 7 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	Механика	1. Теория погрешности. Определение плотности твердого тела.	4
		2. Определение момента инерции тела методом трифилярного подвеса	2
		3. Изучение колебаний пружинного маятника	2
		4. Проверка законов пути и скорости равноускоренного движения на машине Атвуда.	2
		5. Проверка закона сохранения импульса.	2
		6. Изучение математического маятника.	2
2	Молекулярная физика. Термодинамика	1. Определение вязкости жидкости методом Стокса.	2
		2. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом капель	2
		3. Определение отношения теплоемкостей газов методом Клемана – Дезорма.	2
		4. Проверка закона Бойля - Мариотта	2
3	Электромагнетизм	1. Исследование электрического поля стационарных токов	2



		2. Измерение сопротивлений с помощью мостика Уитстона	2
		3. Изучение магнитного поля соленоида.	2
4	Оптика	1. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы	2
		2. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки	2
		3. Изучение законов внешнего фотоэффекта	2
5	Атомная физика		
		<b>Итого</b>	<b>34</b>

### 8 Семинарские занятия - не предусмотрены

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1.			
...			

### 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	Механика	1. Самостоятельное изучение: - Гармонические колебания, основные характеристики (амплитуда, период, частота, фаза), виды маятников (физический, математический, пружинный), полная энергия при гармонических колебаниях.	2	Собеседование, фронтальный и инд. опрос и т.д
		2. Подготовка к защите лабораторных работ	6	Собеседование Тестирование
		3. Работа над рефератом	2	Проверка рефератов
		4. Подготовка к физическим диктантам	2	Физические диктанты
2	Молекулярная физика и термодинамика	1. Самостоятельное изучение: - Второе и третье начала термодинамики, КПД тепловых двигателей, цикл Карно, энтропия, тепловая смерть Вселенной, открытые термодинамические системы.	4	Проверка конспектов

		2. Подготовка к защите лабораторных работ	6	Собеседование Тестирование
		3. Работа над рефератом	2	Проверка рефератов
		4. Подготовка к физическим диктантам	2	Физические диктанты
3	Электромагнетизм	1. Самостоятельное изучение: -Диэлектрическая проницаемость среды, её физический смысл. Единицы измерения заряда - Законы Ома для участка цепи, для замкнутой цепи, в дифференциальной форме.	4	Проверка конспектов
		2. Подготовка к защите лабораторных работ	4	Собеседование Тестирование
		3. Работа над рефератом	2	Проверка рефератов
		4. Подготовка к физическим диктантам	2	Физические диктанты
	Оптика	1. Самостоятельное изучение: - Волновые свойства света (дифракция, поглощение, интерференция, поляризация, дисперсия)	2	Проверка конспектов
		2. Подготовка к защите лабораторных работ	4	Собеседование Тестирование
		3. Работа над рефератом	2	Проверка рефератов
		4. Подготовка к физическим диктантам	2	Физические диктанты
5	Атомная физика	1. Самостоятельное изучение: - Модели ядра, строение ядра, изотопы, изобары, ядерные реакции, явление радиоактивности, виды радиоактивных излучений, ядерная энергетика, ядерные реакторы. Применение радиоактивных изотопов»	4	Проверка конспектов
		2. Работа над рефератом	2	Проверка рефератов
		3. Подготовка к физическим диктантам	2	Физические диктанты
		<b>ВСЕГО</b>	<b>56</b>	

## **10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено**

## **11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### 11.1 Основная литература:

1. Иванов, И.В. Основы физики и биофизики : учеб. пособие / И.В. Иванов. — 2-е изд., испр., доп. — СПб. : Лань, 2012. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1350-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/3801> (дата обращения: 07.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный

2. Иванов, И.В. Сборник задач по курсу основы физики и биофизики : учеб. пособие / И.В. Иванов. — 2-е изд., испр. — СПб. : Лань, 2012. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-1349-2. - URL: <https://e.lanbook.com/book/3802> (дата обращения: 07.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный

### 11.2 Дополнительная литература:

1. Грабовский, Р.И. Курс физики : учеб. пособие / Р.И. Грабовский. - 12-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2012. - 608 с. - ISBN 978-5-8114-0466-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/3178> (дата обращения: 07.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный

2. Основы физики и биофизики : учеб.-мет. пособие / составители Н. В. Киселева, Е. В. Славоросова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 106 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130849> (дата обращения: 07.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

3. Шахбазова, Я.Э. Физика: лабораторный практикум / Я.Э. Шахбазова. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 156 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/76692> (дата обращения: 07.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный

4. Мингазова, С.Г. Лабораторный практикум по физике : 2019-08-14 / С.Г. Мингазова, А.А. Журавский, Т.Н. Шигабиев. - Казань : КГАВМ им. Баумана, 2016. — 69 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122929> (дата обращения: 07.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный

### 11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

1. Физика: методические указания по освоению дисциплины (модулю) для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния [Электронный ресурс]: / Ю.Д. Бондаренко; ФГБОУ ВО ПГСХА. - Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2019.- 23 с. - Режим доступа: [www.de.primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных

справочных систем

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека e-library.ru

2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):  
<http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>

3. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>

4. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям

08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.

5. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, ауд. 401 Лекционная  Учебная аудитория для занятий лекционного типа	Комплект специальной учебной мебели (114 посадочных мест), доска, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Epson», ноутбук).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, ауд. 403 Лаборатория физики  Учебная аудитория для проведения занятий семинарского, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специальной учебной мебели, доска, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Epson», ноутбук), маятники 3 шт., вольтметры, конденсаторы, установки для определения емкости конденсатора, установки для изучения законов постоянного тока, установка для изучения сил поверхностного натяжения, электронные весы. ноутбук Samsung R 530
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, ауд. 141 Электронный читальный зал №1.  Аудитория для самостоятельной	Специализированная мебель, ПК (Celeron(r) cpu) – 15 шт., выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY CalculateLinuxDesktop 18 Xfce (Свободно распространяемое ПО)

работы	LibreOffice (Свободно распространяемое ПО) GIMP (Свободно распространяемое ПО) qPDFView (Свободно распространяемое ПО) SMPlayer (Свободно распространяемое ПО)
--------	---

**13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).**

**14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Физика. Часть 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика: методические указания по дисциплине (модулю) к лабораторным и самостоятельной работам для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки с/х продукции, 35.03.04 Агрономия, 35.03.06 Агроинженерия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 36.03.02 Зоотехния, 35.03.01 Лесное дело [Электронный ресурс]: / В.С. Корнилов; ФГБОУ ВО ПГСХА.- Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2019. – 52 с. - Режим доступа: [www. de.primacad.ru](http://www.de.primacad.ru).
2. Физика. Часть 2. Электричество и магнетизм: методические указания по дисциплине (модулю) к лабораторным и самостоятельной работам для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки с/х продукции, 35.03.04 Агрономия, 35.03.06 Агроинженерия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 36.03.02 Зоотехния, 35.03.01 Лесное дело [Электронный ресурс]: / В.С. Корнилов; ФГБОУ ВО ПГСХА. - Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2019. - 54 с. - Режим доступа: [www. de.primacad.ru](http://www. de.primacad.ru).
3. Физика. Часть 3. Оптика и квантовая физика: методические указания по дисциплине (модулю) к лабораторным и самостоятельной работам для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки с/х продукции, 35.03.04 Агрономия, 35.03.06 Агроинженерия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 36.03.02 Зоотехния, 35.03.01 Лесное дело [Электронный ресурс]: / В.С. Корнилов; ФГБОУ ВО ПГСХА. - Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2019. - 59 с.- Режим доступа: [www. de.primacad.ru](http://www. de.primacad.ru).
4. Физика: методические указания для выполнения контрольной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния [Электронный ресурс]: / сост. Корнилов В.С.; ФГБОУ ВО ПГСХА. - Электрон. текст. дан. - Уссурийск, 2019. – 65 с.- Режим доступа: [www. de.primacad.ru](http://www. de.primacad.ru).

**15. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### 15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.