

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 26.01.2024 16:28:33

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cd0b5f0ae3

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

Протокол №3
От 27.11.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО
Приморский ГАТУ

_____ А.Э. Комин
«27» ноября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины БД.07 «Математика»

по специальности

среднего профессионального образования

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной

техники и оборудования

форма обучения - очная

Уссурийск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (СПО) по профессии техник-механик, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2022 г. № 235 по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил:

Преподаватель:

Савельева Е.В.

1.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» по учебному плану относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки. Её индекс по учебному плану – БД.07.

1.3. Цели и задачи дисциплины

Целями изучения учебной дисциплины «Математика» являются:

- *формирование представлений* о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- *развитие* логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- *овладение математическими знаниями и умениями*, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- *воспитание* средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих **задач**:

- *сформировать* представление о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- *сформировать* представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- *овладеть* методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- *овладеть* стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- *сформировать* представления об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

- *сформировать* представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» студент должен:
уметь:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

- производить практические расчеты по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;

- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;

- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

- использовать для анализа реальных числовых данных, представленных в

виде диаграмм, графиков;

- использовать для анализа информации статистического характера.
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертеж по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

знать /понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Математика» должен выполнять требования к результатам освоению обучающимися основной образовательной программы:

Личностные

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства,

осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни

Метапредметные

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно - познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные

процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки (всего) обучающегося по образовательной программе – 340 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 278 часов.

1.5 Вариативная часть

Вариативная часть 140.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>340</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>278</i>
в том числе:	
лекции, уроки	<i>162</i>
практические занятия	<i>110</i>
консультация	<i>6</i>
Самостоятельная работа	<i>56</i>
Итоговая аттестация: экзамен в 3 семестре	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа студентов	Объем часов
1	2	3
	Введение	4
Введение	Содержание учебного материала	
	1 Ознакомительная лекция по курсу. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования. 2 Диагностическая контрольная работа	
Раздел 1. Развитие понятия о числе		14
Тема 1.1 Целые и рациональные числа. Уравнения и неравенства первой и второй степени	Содержание учебного материала	12
	1.Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. 2.Комплексные числа. 3.Понятие уравнения, неравенства, уравнения и неравенства первой и второй степени. Нахождение корней уравнения.	
	Практическая работа студентов: 1. Вычисление значения выражения. Преобразование выражений 2. Комплексные числа 3. Решение уравнений и неравенств первой и второй степени	2
Раздел 2. Основы тригонометрии		24
Тема 2.1 Основные тригонометрические функции. Формулы тригонометрии	Содержание учебного материала	4
	1.Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Формулы приведения. 2.Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений.	4
	Практическая работа студентов: 1. Преобразование тригонометрических выражений 2. Контрольная работа № 1	

Тема 2.2 Тригонометрические функции и их графики	Содержание учебного материала	4
	1. Чётность, нечётность. Периодичность. Растяжение, сжатие, монотонность. 2. Преобразование суммы тригонометрических функций к виду, удобному для построения графиков 3. Построение графиков тригонометрических функций 4. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс	
	Практическая работа студентов: 1. Построение графиков тригонометрических функций	4
Тема 2.3 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4
	1. Тригонометрические уравнения 2. Тригонометрические неравенства	
	Практическая работа студентов: 1. Решение тригонометрических уравнений. 2. Решение тригонометрических неравенств. 3. Контрольная работа № 2	4
Раздел 3. Дифференциальное исчисление		22
Тема 3.1 Производная	Содержание учебного материала	10
	1. Понятие предела. Понятие о непрерывности и предельном переходе 2. Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. 3. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. 4. Производная сложной функции. Производная обратной функции. Производные обратных тригонометрических функций.	
	Практическая работа студентов: 1. Вычисление пределов. Применение непрерывности. 2. Вычисление производных	2
Тема 3.2 Геометрические	Содержание учебного материала	

и механические приложения производной	1. Графики функций. Касательная. Метод интервалов. 2. Исследование функции с помощью первой производной (возрастание, убывание, экстремумы) 3. Вторая производная, ее физический смысл. Исследование функции с помощью второй производной (выпуклость, вогнутость, точки перегиба) 4. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	8
	Практическая работа студентов: 1. Решение неравенств на нахождение знака производной. 2. Решение задач на нахождение интервалов возрастания, убывания функции и экстремумов. 3. Решение задач на нахождение интервалов выпуклости, вогнутости графика функции, точек перегиба. 4. Построение графиков. 5. Контрольная работа № 3	2
Раздел 4. Интегральное исчисление		20
Тема 4.1 Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала 1. Первообразная. Основное свойство первообразной. 2. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов	8
	Практическая работа студентов: 1. Решение задач на нахождение неопределённого интеграла	2
Тема 4.2 Определенный интеграл	Содержание учебного материала 1. Определенный интеграл и его основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур с помощью определённого интеграла. 3. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	8
	Практическая работа студентов: 1. Решение задач на вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. 2. Решение задач на вычисление площади. 3. Контрольная работа № 4	2
Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве		20
Тема 5.1 Начальные сведения стереометрии.	Содержание учебного материала	8
	1. Начальные сведения стереометрии. Аксиомы стереометрии и простейшие следствия из них	

	<p>Практическая работа студентов:</p> <p>1. Начальные сведения стереометрии.</p>	2
<p>Тема 5.2 Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	8
	<p>1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.</p> <p>2. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости.</p> <p>3. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.</p> <p>4. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.</p> <p>5. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости</p>	
	<p>Практическая работа студентов:</p> <p>1. Параллельные прямые и плоскости.</p> <p>2. Перпендикулярность прямой и плоскости.</p> <p>3. Угол между прямой и плоскостью.</p> <p>4. Двугранный угол. Угол между плоскостями.</p> <p>5. Контрольная работа № 5</p>	2
<p>Раздел 6. Векторы и координаты</p>		18
<p>Тема 6.1 Декартова система координат. Вектор</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	16
	<p>1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.</p> <p>Уравнения сферы, плоскости и прямой.</p> <p>2. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.</p> <p>3. Разложение вектора по направлениям.</p> <p>4. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Скалярное произведение векторов</p>	
	<p>Практическая работа студентов:</p> <p>1. Действия над векторами.</p> <p>2. Проекция вектора на ось.</p> <p>3. Скалярное произведение векторов.</p> <p>4. Контрольная работа № 6</p>	2
<p>Раздел 7. Геометрические тела и поверхности</p>		20
<p>Тема 7.1</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	
	<p>1. Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Теорема Эйлера.</p>	8

Многогранники	2. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. 3. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. 4. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. 5. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	
	Практическая работа студентов: 1. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. 2. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. 3. Сечения куба, призмы и пирамиды	2
Тема 7.2 Тела вращения	Содержание учебного материала 1. Цилиндр и конус. Усеченный конус. 2. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере	8
	Практическая работа студентов: 1. Сечения цилиндра и конуса плоскостью. 2. Шар и сфера, их сечения	2
Раздел 8. Объёмы и площади поверхностей геометрических тел		32
Тема 8.1 Объёмы геометрических тел	Содержание учебного материала 1. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. 2. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. 3. Формулы объема пирамиды и конуса. 4. Формулы объёма тел вращения.	16
	Практическая работа студентов: 1. Объёмы геометрических тел.	2
Тема 8.2 Площади поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала 1. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. 2. Формулы объема шара и площади сферы. 3. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	12
	Практическая работа студентов: 1. Площади поверхностей геометрических тел. Объем шара. 2. Контрольная работа № 7	2
Раздел 9. Показательная, логарифмическая и степенная функции		40
Тема 9.1	Содержание учебного материала	8
	1. Понятие степени. Свойства степеней. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их	

Степень и её свойства	свойства. 2. Иррациональные уравнения. 3. Степени с рациональными и действительными показателями, их свойства.	
	Практическая работа студентов: 1. Свойства степеней. Корни и степени.	2
Тема 9.2 Логарифмы и их свойств	Содержание учебного материала	6
	1. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. 2. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию	
	Практическая работа студентов: 1. Правила действий с логарифмами	2
Тема 9.3 Степенная, показательная, логарифмическая функции	Содержание учебного материала	8
	1. Определения функций, их свойства и графики.	
	Практическая работа студентов: 1. Свойства и графики функций: показательной, степенной, логарифмической	2
Тема 9.4 Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8
	1. Показательные и логарифмические уравнения 2. Показательные и логарифмические неравенства	
	Практическая работа студентов: 1. Решение показательных и логарифмических уравнений 2. Решение показательных и логарифмических неравенств 3. Контрольная работа № 8	2
Раздел 10. Элементы комбинаторики		22
Тема 10.1 Основные правила комбинаторики	Содержание учебного материала	20
	1. Основные правила комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. 2. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля	
	Практическая работа студентов: 1. Основные правила комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.	2
Раздел 11. Теория вероятностей и математическая статистика		30
Тема 11.1	Содержание учебного материала	8

Вероятность случайного события	1. Событие, вероятность события. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности. Геометрическое определение вероятности. 2. Действия над событиями. Основные теоремы и формулы ТВ.	
	Практическая работа студентов: 1. Вычисление вероятности событий по классической формуле определения вероятности	2
Тема 11.2 Дискретная случайная величина	Содержание учебного материала	8
	1. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. 2. Понятие о законе больших чисел.	
	Практическая работа студентов: 1. Закон распределения дискретной случайной величины.	2
Тема 11.3 Математическая статистика	Содержание учебного материала	8
	1. Основные понятия математической статистики. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. 2. Интервальные оценки параметров.	
	Практическая работа студентов: 1. Основные понятия математической статистики. Вычисление выборочных величин.	2
Консультация		6
	ВСЕГО	278

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Булдык, Г. М. Математика / Г. М. Булдык. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-48578-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356150> (дата обращения: 03.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Соответствует современным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным квалификационным требованиям. Для студентов колледжей. Будет полезно преподавателям и учащимся старших классов средних школ, гимназий, лицеев, а также для слушателей факультетов довузовской подготовки высших учебных заведений.

Дополнительная литература

1. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-46662-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314798> (дата обращения: 03.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Соответствует современным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным квалификационным требованиям. Учебное пособие адресовано учащимся средних специальных учебных заведений.

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

Наименование	Назначение
MS Windows 7 MS Windows 10	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Образовательная платформа LMS Moodle	Система управления образовательными электронными курсами и инструмент компьютерного тестирования.
Adobe Acrobat Reader	Программа для просмотра электронных документов

Sumatra PDF	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Яндекс Браузер Mozilla Firefox Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

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

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет http://de.primacad.ru/

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44 Ауд. № 404 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Количество посадочных мест - 114. Учебная мебель, доска аудиторная меловая, кафедра, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44 Ауд. № 409 - учебная аудитория (кабинет математики) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Кабинет математики. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций. Количество посадочных мест – 38. Комплект специальной учебной мебели, доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: переносные ноутбук, проектор, экран, переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44 Ауд. № 124 - аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт,

	мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».
--	---

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

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

1. Математика. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования / ФГБОУ ВО ПГАТУ; сост: Е.В. Савельева-Уссурийск, 2023. - 28 с.

6 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

6.1 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.

6.2 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.

6.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

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

6.4 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.