

**Аннотации дисциплин базовой части  
профессионального цикла учебного плана направления подготовки  
0220000.62 – «Экология и природопользование»  
(бакалавр)**

**АННОТАЦИЯ**

Учебной дисциплины математическая статистика  
(наименование согласно, учебного плана)

Направления подготовки: 280700.62 – Техносферная безопасность  
профиль «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

---

(код, наименование)

Составитель аннотации: доцент А.В. Червяков

---

(звание) (степень)

**Высшей математики и физики**  
(наименование кафедры)

<p><b>Цель изучения дисциплины</b></p>	<p>Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей» является получение знаний для базовой математической подготовки бакалавров, позволяющей успешно решать современные прикладные задачи. Освоение дисциплины направлено на формирование навыков формулировки математических постановок задач, овладение вероятностными и статистическими методами решения поставленных задач.</p>
<p><b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b></p>	<p><b>Формулировка ОК-11 - понимает</b> сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознает опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики. Обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом достаточным для</p>

	<p>обработки информации и анализа данных.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области математики - моделировать процессы, рассчитывать параметры моделей; анализировать массивы нормативных, статистических и других данных, проводить их статистическую обработку.</p> <p><b>Владеть:</b> принципами математических рассуждений и математических доказательств, методами математического моделирования и анализа, теории вероятностей и математической статистики.</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</b></p>	<p>Дисциплина «Теория вероятностей» обеспечивает набор знаний для базовой математической подготовки бакалавров, позволяющей успешно решать современные прикладные задачи. Освоение дисциплины направлено на формирование навыков формулировки математических постановок задач, овладение вероятностными и статистическими методами решения поставленных задач.</p> <p>Основные Разделы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дискретная и непрерывная случайные величины. Ряд распределения.</li> <li>2. Предмет и задачи математической статистики: выборка, вариационный ряд, выборочное среднее, выборочная дисперсия. Эмпирическая функция распределения, гистограмма частот, полигон частот.</li> <li>3. Точечные оценки параметров распределения и их характеристики: несмещенность, состоятельность, эффективность. Интервальные оценки параметров распределения: доверительный интервал, уровень значимости, надежность оценки.</li> <li>4. Основные распределения математической статистики: распределение хи-квадрат, распределение Стьюдента, распределение Фишера. Доверительные интервалы для математического ожидания и среднего квадратичного отклонения нормального распределения.</li> <li>5. Понятие о проверке гипотез: простая и сложная гипотеза, ошибки 1-го и 2-го рода, критическая область, область принятия гипотезы, уровень значимости гипотезы, мощность критерия. Примеры проверки гипотез о параметрах законов распределения. Понятие о критерии согласия Пирсона.</li> </ol>
<p><b>Форма итогового контроля знаний</b></p>	<p>3 семестр – зачет</p>